R-22AM
R-23AM
R-23AT

SHARP MANUEL D'ENTRETIEN

SY911R23ATH/F

R-23AT

FOUR A MICRO-ONDES

COMMERCIAL

MODELES R-22AM
R-23AM
R-23AT

Dans l'intérêt des utilisateurs et pour leur sécurité, le four devra être réparé et remis dans son état initial en utilisant exclusivement les pièces identiques à celles qui ont été spécifiées.

TABLE DES MATIERES

	Page
ATTENTION, RADIATION DES MICRO-ONDES	COUVERTURE INTERIEURE AVANT
AVERTISSEMENT	1
REPARATION	2
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT	3
INFORMATIONS GENERALES IMPORTANTES	3
VUE APPARENTE	4
ORDRE DES OPERATIONS	5
FONCTIONS DES COMPOSANTS IMPORTANTS	7
GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES	8
PROCEDURES DE TESTS	10
ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES TACTILES	18
REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE	29
MESURE DES MICRO-ONDES	36
DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL	37
SCHEMA DE CABLAGE	37
DIAGRAMME ILLUSTRE	39
CIRCUIT DE L'UNITE CENTRALE	40
CARTE DES CIRCUITS IMPRIMES	43
LISTE DES PIECES	44

SHARP CORPORATION

ATTENTION
RADIATION DES MICRO-ONDES

Le personnel ne doit pas être exposé à l'énergie des micro-ondes qui rayonne depuis le magnétron ou d'autres pièces générant des micro-ondes si l'appareil est utilisé ou branché de façon incorrecte.
Tous les raccordements d'entrées et de sorties des micro-ondes, des guides d'ondes, des brides et des garnitures doivent être sûrs.
Ne jamais faire marcher l'appareil sans une charge absorbant l'énergie des micro-ondes.
Ne jamais regarder dans une antenne ou un guide d'ondes ouvert lorsque l'appareil est sous tension.

MANUEL D'ENTRETIEN

SHARP

FOUR A MICRO-ONDES COMMERCIAL

R-22AM/ R-23AM/ R-23AT

INFORMATIONS GENERALES IMPORTANTES

Ce manuel a été préparé pour être utilisé par les ingénieurs et techniciens d'entretien de SHARP avec des informations sur le fonctionnement et le dépannage.

Il est recommandé à ce personnel de dépannage de lire attentivement la totalité de ce manuel afin d'être qualifié pour donner entière satisfaction aux clients.

AVERTISSEMENT
RADIATION DES MICRO-ONDES
NE PAS S'EXPOSER AUX RADIATIONS PROVENANT DU GENERATEUR DE MICRO-ONDES OU D'AUTRES PIÈCES QUI TRANSMETTENT L'ÉNERGIE MICRO-ONDE.

AVERTISSEMENT

Remarque:	Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V. (Liste des pièces)
Anm:	Delar märket med "*" har en spänning överstigande 250 V.
Huom:	Huolto-ohjeeseen merkitty "tähdella" osat joissa jännite on yli 250 V.
Bemerk:	Deler som er merket "asterisk" er utsatt for spenninger over 250 V til jord.
Bemærk:	"Dele mærket med stjerne benyttes med højere spænding end 250 volt.

AVERTISSEMENT

Ne jamais faire fonctionner le four tant que l'on n'est pas assuré des points suivants.
(A) La porte est fermée hermétiquement.
(B) Les charnières et les loquets de porte ne sont pas défectueux.
(C) La garniture de porte n'est pas endommagée.
(D) La porte n'est pas déformée ou gondolée.
(E) Il n'y a pas d'autres détériorations visibles du four.

Les travaux de réparation et d'entretien ne devront être effectués que par un personnel de dépannage qualifié.

Toutes les pièces marquées "*" sur la liste des pièces sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V.

La dépose du capot extérieur expose à des potentiels de tension supérieurs à 250 V.

Toutes les pièces marquées "Δ" sur la liste des pièces risquent de provoquer d'elles-mêmes une exposition excessive aux radiations des micro-ondes ou lorsqu'elles sont endommagées, desserrées ou déposées.

REPARATION
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT
INFORMATIONS GENERALES IMPORTANTES
VUE APPARENTE
ORDRE DES OPERATIONS
FONCTIONS D' IMPORTANTS COMPOSANTS
TABLEAU DE DEPISTAGE DES PANNES
GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES ET PROCEDURES DE TEST
PANNEAU DE COMMANDES TACTILES
REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE
MESURE DES MICRO-ONDES DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL
SCHEMA DE CABLAGE
LISTE DES PIECES

SHARP CORPORATION

OSAKA, JAPON

REPARATION

AVERTISSEMENT POUR LE PERSONNEL DE DEPANNAGE

(F) Les fours à micro-ondes ont des circuits qui peuvent produire de très hautes tensions et courants. Eviter le contact avec les pièces suivantes. Condensateur haute tension, transformateur haute tension, magnétron, redresseur de haute tension, fusibles à haute tension, cordon à haute tension.

RAPPEL DE VERIFICATION 3D

1) Débrancher l'alimentation.
2) Débloquer la porte et la maintenir ouverte avec une cale.
3) Décharger les 2 condensateurs de haute tension.

AVERTISSEMENT: CONTRE LA CHARGE DES 2 CONDENSATEURS DE HAUTE TENSION

Les deux condensateurs de haute tension restent chargés environ 60 secondes après que le four ait été mis hors circuit. Attendre 60 secondes et court-circuiter ensuite la connexion des 2 condensateurs de haute tension (c'est-à-dire, du conducteur de connexion du redresseur haute tension) contre le châssis à l'aide d'un tournevis isolé.

Sharp recommande de débrancher le cordon d'alimentation chaque fois qu'on cherche la cause de la panne. Il peut arriver, dans certains cas, qu'il soit nécessaire de rebrancher l'alimentation après la dépose du capot extérieur. Dans ce cas, effectuer les vérifications 3D puis débrancher ensuite les connecteurs des bornes primaires des deux transfor-mateurs haute tension. S'assurer que ces conducteurs restent isolés des autres composants et du châssis du four. (Utiliser un ruban isolant si nécessaire.) Lorsque les test sont terminés, effectuer les vérifications 3D puis rebrancher ensuite les connecteurs des bornes primaires des deux transformateurs haute tension.

RAPPEL DE VERIFICATION 4R

1) Raccorder tous les fils retirés des composants pendant l'essai.
2) Remettre le boîtier extérieur en place (boîtier).
3) Raccorder le cordon d'alimentation.
4) Redémarrer le four. Vérifier toutes les fonctions.

Les fours à micro-ondes ne doivent pas marcher à vide. Pour tester la présence d'énergie de micro-ondes dans une cavité, placer une tasse d'eau froide sur le plateau tournant du four, fermer la porte, régler le niveau de puissance sur HIGH et régler la minuterie du four à micro-ondes pendant une (1) minute. Lorsque la minute s'est écoulée (minuterie à zéro), vérifier attentivement si l'eau est à présent chaude. Si l'eau reste froide, effectuer les vérifications 3D et réexaminer les connexions au composant en cours d'essai.

Lorsque tous les travaux de réparation sont terminés et le four complètement remonté, la puissance de sortie des micro-ondes doit être testée, et le test de dépistage des fuites effectué.

R-23AM

DESCRIPTION DU PRODUIT

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<table>
<tr><th>ELEMENT</th><th>DESCRIPTION</th></tr>
<tr><td>Puissance requise</td><td>230 Volts
50 Hertz
Monophasé, 3 fils reliés à la masse</td></tr>
<tr><td>Consommation électrique</td><td>2,4 kW environ 11 A [R-22AM] / 2,9 kW environ 13 A [R-23AM, R-23AT]</td></tr>
<tr><td>Puissance restituée</td><td>1500 W [R-22AM]/ 1800 W [R-23AM/23AT] nominaux d’énergie micro-ondes RF (mesure par la méthode IEC 60705) Fréquence de fonctionnement 2450 MHz</td></tr>
<tr><td>Dimensions du boîtier</td><td>Langeur 510 mm — Hauteur 335 mm — Profondeur 470 mm</td></tr>
<tr><td>Dimension de la cavité de cuisson</td><td>Langeur 330 mm — Hauteur 180 mm — Profondeur 330 mm</td></tr>
<tr><td>Complément de contrôle
du tactile du R-23AT</td><td>Système de commandes tactiles
<u>La combinaison du temps de cuisson et de la puissance des micro-ondes</u>
Le four peut être programmé pour une séquence maximale de 3 niveaux de cuisson différents.
La combinaison du temps de cuisson et de la puissance des micro-ondes peut être entrée de la manière suivante.
<table>
<tr><th>Séquence de cuisson</th><th>Niveau de puissance des micro-ondes qui peut être utilisé</th><th>Temps de cuisson qui peut être utilisé</th></tr>
<tr><td>1 ère étape seulement</td><td>0-100%</td><td>Max. 30 minutes</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2 ème ou 3 ème étape</td><td rowspan="3">0-40% de toutes les étapes</td><td>Max. 30 minutes pour chaque étape</td></tr>
<tr><td>Max. 60 minutes pour 2 étapes</td></tr>
<tr><td>Max. 90 minutes pour les 3 étapes</td></tr>
<tr><td>50-100%</td><td>Max. 30 minutes pour les 3 étapes</td></tr>
</table>
REMARQUE: Si le four est utilisé à un niveau de puissance supérieur de 40% à chaque étape, la durée maximale de cuisson sera au total de 30 minutes.
Niveau de puissance des micro-ondes
100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%
TOUCHE MANUEL / REPETITION,TOUCHES NUMERIQUES
TOUCHE DU NIVEAU DE PUISSANCE, TOUCHE D’ARRET / ANNULATION
TOUCHE DEPART, TOUCHE DOUBLE DOSE
TOUCHE DECONGELATION, TOUCHE DE REGLAGE
TOUCHE DE VERIFICATION, TOUCHE DE VOLUME</td></tr>
<tr><td>Complément de contrôle
du R-22AM/23AM</td><td>Minuterie électronique (0 - 30 minutes)

Niveau de puissance des micro-ondes
100% 50% 20% 10%
Boutons de REGLAGE DU NIVEAU DE PUISSANCE DES MICRO-ONDES
Bouton DEPART</td></tr>
<tr><td>Poids de l’appareil</td><td>Environ 33 kg</td></tr>
</table>

INFORMATIONS GENERALES

AVERTISSEMENT

L’appareil doit être relié à une prise de terre

IMPORTANT

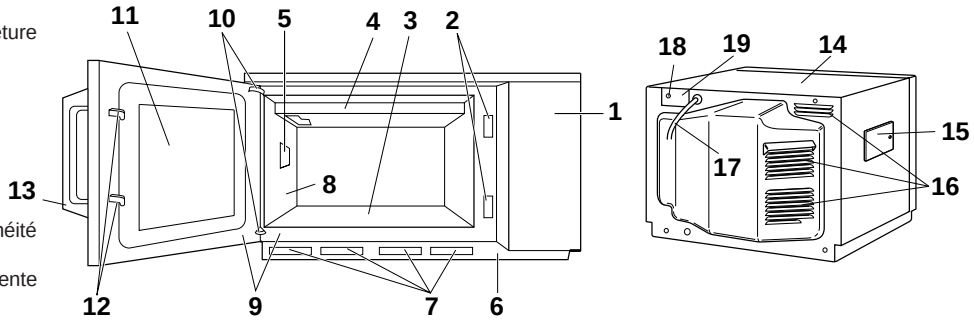
LES FILS DU CORDON SECTEUR SONT COLORES CONFORMEMENT AU CODE SUIVANT:

VERT ET JAUNE	: TERRE
BLEU	: NEUTRE
MARRON	: COURANT

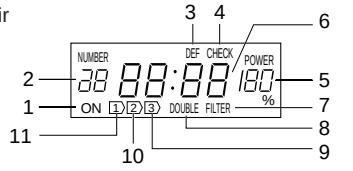
VUE APPARENTE

FOUR

1. Panneau de commande
2. Trou pour les sécurités de fermeture des loquets de la porte
3. Sol en céramique
4. Couvercle anti-éclaboussures
5. Lampe du four
6. Filtre de l'entrée d'air
7. Ouvertures d'entrée de l'air
8. Cavité du four
9. Joints de porte et surfaces d'étanchéité
10. Gonds de la porte
11. Porte du four avec fenêtre transparente de contrôle
12. Loquets de sécurité de la porte
13. Poignée de la porte
14. Boîtier externe
15. Capot amovible au dash dessus de l'am-poule d'éclairage du four
16. Ouvertures pour la ventilation de l'air
17. Cordon d'alimentation
18. Plaque de montage
19. Vis pour la plaque de montage



PANNEAU AUTOMATIQUE DE COMMANDES TACTILES



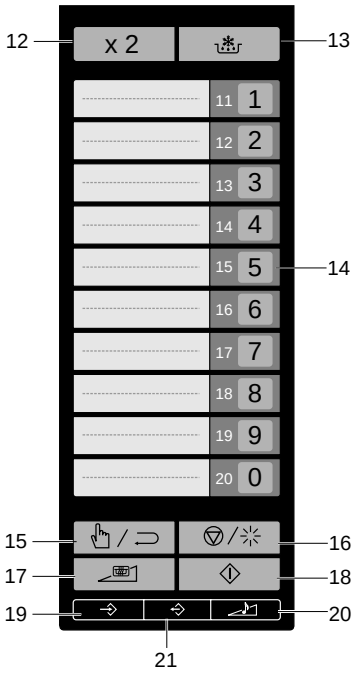
AFFICHAGE ET INDICATEURS pour R-23AT

Vérifier les indicateurs après le démarrage du four pour confirmer son bon fonctionnement selon le mode désiré.

1. Indicateur de cuisson
   Cet indicateur signale que la cuisson est en cours.
2. Indicateur du nombre mémorisé
3. Indicateur de décongélation
4. Indicateur du mode test
5. Affichage du niveau de puissance
6. Affichage numérique
7. Indicateur du filtre
8. Indicateur du mode de double dose
9. Indicateur de la 3 ème étape
10. Indicateur de la 2 ème étape
11. Indicateur de la 1 ère étape

TOUCHES DE FONCTIONNEMENT

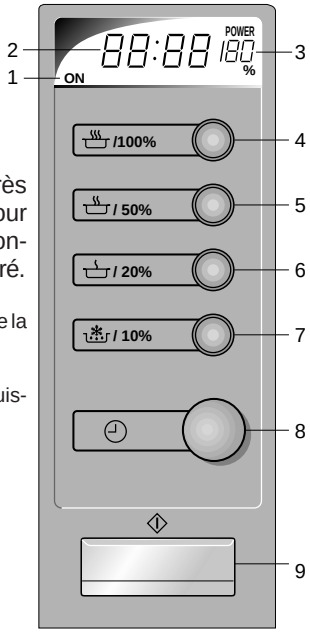
12. Touche DOUBLE DOSE
13. Touche DECONGELATION
14. Touches NUMERIQUES
15. Touche MANUEL/REPETITION
16. Touche ARRET/ANNULATION
17. Touche du NIVEAU DE PUISSANCE
18. Touche DEPART
19. Touche REGLAGE
20. Touche VOLUME
21. Touche TEST



AFFICHAGE ET INDICATEURS pour R-22AM, R-23AM

Vérifier les indicateurs après le démarrage du four pour confirmer son bon fonctionnement selon le mode désiré.

1. Indicateur de cuisson
   Cette indicateur signale que la cuisson est en cours.
2. Affichage numérique
3. Affichage du niveau de puissance des micro-ondes



TOUCHES DE FONCTIONNEMENT

4. HAUTE 100%
5. MOYENNE 50%
6. MOYENNE BASSE 20%
7. DECONGELATION 10%

Boutons du NIVEAU DE PUISSANCE DES MICRO-ONDES

8. MINUTERIE ELECTRONIQUE
   Tourner la molette de commande pour entrer le temps de cuisson.
9. Bouton DEPART

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATION

Lorsque ce four à micro-ondes commercial est installé à proximité d'autres appareils électriques, brancher le connecteur du câble sur chaque borne de potentiel équivalent, avec les repères d'équipotentialités pour les séparer (insérer le connecteur du câble entre une rondelle et une inclinaison mise à la terre, et les visser), comme illustré sur Fig. A-1, afin de garantir qu'ils sont tous à des potentiels équivalents.
Si un câble n'est pas raccordé avec les autres, une personne qui le toucherait accidentellement recevrait une décharge électrique.

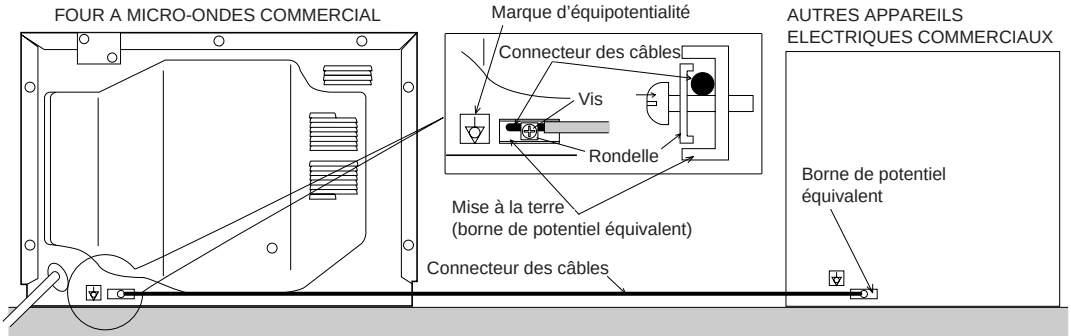


Figure A-1

ORDRE DES OPERATIONS

La fermeture de la porte active tous les commutateurs de verrouillage de la porte (1 er commutateur du loquet, 2 ème commutateur du loquet, 3 ème commutateur du loquet et commutateur d'arrêt).

IMPORTANT
Lorsque la porte est fermée, les contacts COM-NC sur le commutateur de contrôle doivent être ouverts. Quand le four à micro-ondes est branché sur une prise du mur (230 volts, 50Hz), la tension de ligne est fournie au point A5+A7 du panneau de commande via le filtre anti-parasite.

Figure O-1 à la page 37

1. L'affichage numérique indique [.]

FONCTIONNEMENT AU RALENTI

Lorsque la porte est ouverte, les contacts sur le premier commutateur du loquet SW1, le 2 ème commutateur du loquet SW2 , le 3 ème commutateur du loquet SW3 et le commutateur d'arrêt SW5 s'ouvrent, ce qui entraîne le processus suivant:

Figure O-2 sur la page 38

1. Un signal est donné à l'unité de commande, ce qui énergise la bobine du relais d'extinction RY-1.
2. Les contacts du relais d'extinction RY-1 ferment les circuits de complément pour allumer la lampe du four, les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur.
3. Si la porte reste ouverte, 60 secondes plus tard l'unité de commande coupe l'énergie dans le relais d'extinction RY1, ce qui éteint la lampe du four et les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur.

Lorsque la porte est fermée, les contacts sur le premier commutateur du loquet SW1, le 2 ème commutateur du loquet SW2, le 3 ème commutateur du loquet SW3 et le commutateur d'arrêt SW5 se ferment. Au moment de la fermeture des con-tacts du commutateur d'arrêt SW5, un circuit supplémentaire est fourni, ce qui permettra le fonctionnement du four après l'ac-tivation d'une commande tactile. Comme la commande est activée grâce au commutateur d'arrêt SW5, la porte doit être refermée avant que les commandes tactiles ne soient activées. Lorsque la porte est fermée, un mode de ralenti se déclenche pendant 60 secondes pour permettre la sélection et l'activation des commandes tactiles désirées. Un mode de ralenti de 60 secondes suivra également chaque cycle de cuisson.

MODE DE CUISSON AUX MICRO-ONDES

pour R-23AT

Enfoncer la touche MANUEL/ REPETITION et entrer le temps de cuisson désiré grâce aux touches NUMERIQUES. Puis enfoncer la touche DEPART.

Séquence de fonctionnement sur la Figure O-3 à la page 38

COMPOSANTS CONNECTES	RELAIS
Lampe du four/ Moteur du souffleur d'air/ Moteurs de l'agitateur	RY1
Transformateur haute tension T1	RY3
Transformateur haute tension T2	RY4

pour R-22AM/23AM

Entrer le temps de cuisson désiré en tournant la molette de la MINUTERIE ELECTRONIQUE. Puis appuyer sur le-bouton DEPART.

Séquence de fonctionnement sur la Figure O-3 à la page 38

COMPOSANTS CONNECTES	RELAIS
Lampe du four/ Moteur du souffleur d'air/ Moteurs de l'agitateur	RY1
Transformateur haute tension T1	RY2
Transformateur haute tension T2	RY3

1. Le courant linéaire est fourni à l'enroulement primaire des deux transformateurs haute tension. La tension est convertie à 3,3 Volts CA environ sur l'enroulement du filament et à une haute tension de 2000 Volts CA environ sur l'enroulement secondaire.
2. La tension de l'enroulement du filament (3,3 Volts) chauffe le filament du magnétron et la haute tension (2000 Volts) est envoyée au circuit de doublage de tension, où elle est doublée à une tension négative d'environ 4000 Volts CC.
3. L'énergie de micro-ondes de 2450 MHz produite dans le magnétron crée une longueur d'onde de 12,24 cm. Cette énergie est envoyée à travers le guide d'onde (chemin de transport) dans la cavité du four, où est placé l'aliment à cuire.
4. Lorsque le temps de cuisson est terminé, un signal sonore est audible et les relais RY3+RY4 (pour R-23AT)/ RY2+RY3 (pour R-22AM/23AM) reviennent en position initiale. Les circuits vers les transformateurs haute tension T1+T2. Le relais RY1 reste en place et la lampe du four, le moteur du souffleur d'air et les moteurs de l'agitateur fonctionnent pendant une minute encore.
5. Lorsque la porte du four est ouverte pendant un cycle de cuisson, les commutateurs se placent dans les positions suivantes.

		MODE DE CUISSON	
COMMUTATEUR	CONTACT	PENDANT LA CUISSON	LA PORTE EST OUVERTE (PAS DE CUISSON ACTIVEE)
1 er commutateur de contrôle du loquet	COM-NO	Fermé	Ouvert
Commutateur de contrôle	COM-NC	Ouvert	Fermé
2 ème commutateur de contrôle du loquet	COM-NO	Fermé	Ouvert
Commutateur d'arrêt	COM-NO	Fermé	Ouvert
3 ème commutateur de contrôle du loquet	COM-NO	Fermé	Ouvert

Les circuits vers les transformateurs haute tension T1+T2 sont coupés lorsque le troisième 1 er, le 2 ème, le 3 ème commutateur du loquet et le commutateur d'arrêt SW1+SW2+SW3+SW5 sont ouverts. Le moteur du souffleur d'air BM, les moteurs de l'agitateur et la lampe du four restent allumés, même si la porte du four est ouverte après une interruption du cycle de cuisson, grâce au fait que le relais RY1 reste fermé. Bien que le temps restant soit toujours affiché, le programme est annulé et le four ne peut pas démarrer dans les 3 minutes suivantes.

6. CIRCUIT DU COMMUTATEUR DE CONTROLE
Le commutateur de contrôle SW4 est mécaniquement commandé par la porte du four et supervise le fonctionnement du 1 er commutateur du loquet SW1

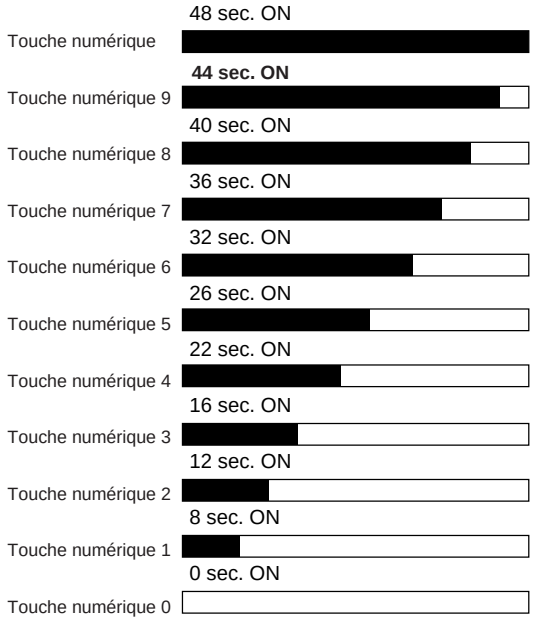
6-1. Lorsque la porte du four est ouverte pendant ou après un cycle de cuisson programmé, le 1 er, le 2 ème, le 3 ème commutateur du loquet, et le commutateur d'arrêt SW1+SW2+SW3+SW5 doivent d'abord ouvrir leurs contacts. Ensuite, les contacts (COM-NC) sur le commutateur de contrôle SW4 peuvent être fermés.

6-2. Lorsque la porte est fermée, les contacts (COM-NC) sur le commutateur de contrôle SW4 doivent d'abord être ouverts. Après cela, les contacts(COM-NO) du 1 er, 2 ème; 3 ème commutateur du loquet et le commutateur d'arrêt SW1+SW2+SW3+SW5 doivent être fermés.

6-3. Lorsque la porte du four est ouverte et que les contacts du 1 er commutateur du loquet SW1 restent fermés, le fusible F2 F6,3A va fondre, parce que le commutateur de contrôle est fermé et qu'un court-circuit se produit.

CUISSON AUX MICRO-ONDES VARIABLE (pour R-23AT)

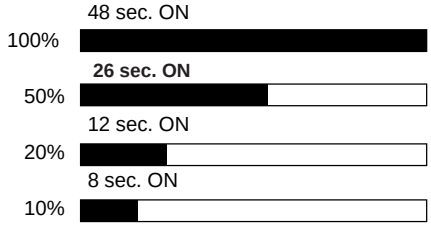
Lorsque le four à micro-ondes est réglé pour des puissances de cuisson variables, la tension de ligne est fournie aux transformateurs haute tension T1+T2 par intermittence autravers des contacts des relais RY3+RY4 selon une séquence de base 48 secondes.
Les niveaux suivants de puissance des micro-ondes sont donnés.



REMARQUE: Les durées d'activation/désactivation (ON/OFF) ne correspondent pas exactement au pourcentage de la puissance des micro-ondes, parce qu'environ 3 secondes sont nécessaires pour chauffer le filament du magnétron.

CUISSON AUX MICRO-ONDES VARIABLE (pour R-22AM et R-23AM)

Lorsque le four à micro-ondes est réglé pour des puissances de cuisson variables, la tension de ligne est fournie aux transformateurs haute tension par intermittence au-travers des contacts des relais RY2+RY3 selon une séquence de base de 48 secondes.
Les niveaux suivants de puissance des micro-ondes sont donnés.



REMARQUE: Les durées d'activation/désactivation (ON/OFF) ne correspondent pas exactement au pourcentage de la puissance des micro-ondes, parce qu'environ 3 secondes sont nécessaires pour chauffer le filament du magnétron.

SYSTEME FONCTIONNANT AVEC DEUX MAGNETRONS

Deux magnétrons MG1+MG2 sont installés pour fournir une puissance de micro-ondes accrue. Les enroulement primaires des transformateurs haute tension T1+T2 sont raccordés pour que chaque magnétron puisse osciller en fonction de la fréquence de l'alimentation électrique. Se référer aux Figures B-1 et B-2.

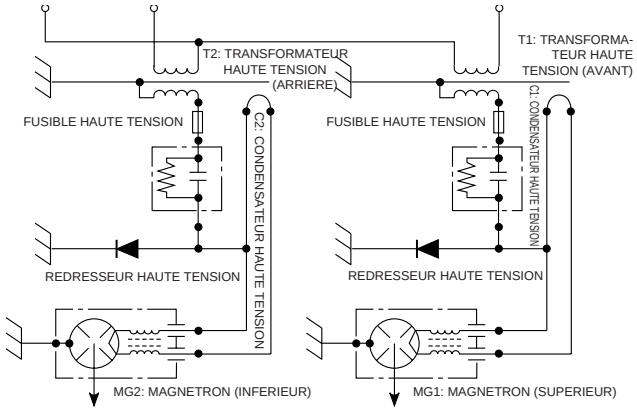


Figure B-1. Circuit à haute tension

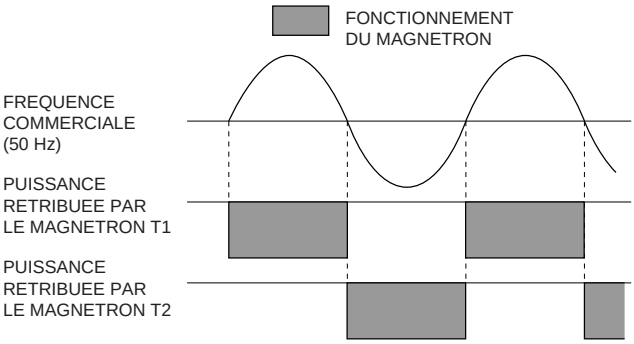

FONCTIONNEMENT DU MAGNETRON
FREQUENCE COMMERCIALE (50 Hz)
PUISSANCE RETRIBUEE PAR LE MAGNETRON T1
PUISSANCE RETRIBUEE PAR LE MAGNETRON T2

Figure B-2. Fonctionnement du magnétron

FONCTIONS DES COMPOSANTS IMPORTANTS

MECANISME D'OUVERTURE DE PORTE

1. Le levier de déverrouillage de la porte est tiré.
2. La tête du loquet supérieur est soulevé par le levier de déverrouillage de la porte.
3. La tête du loquet supérieur est soulevé par le levier de joint.
4. Le levier de joint est soulevé par la tête du levier.
5. La tête du loquet inférieur est soulevé par le levier de joint.
6. Maintenant les deux têtes des loquets sont soulevés, pour qu'elles puissent être dégagées du crochet du loquet.
7. Maintenant la porte peut être ouverte.

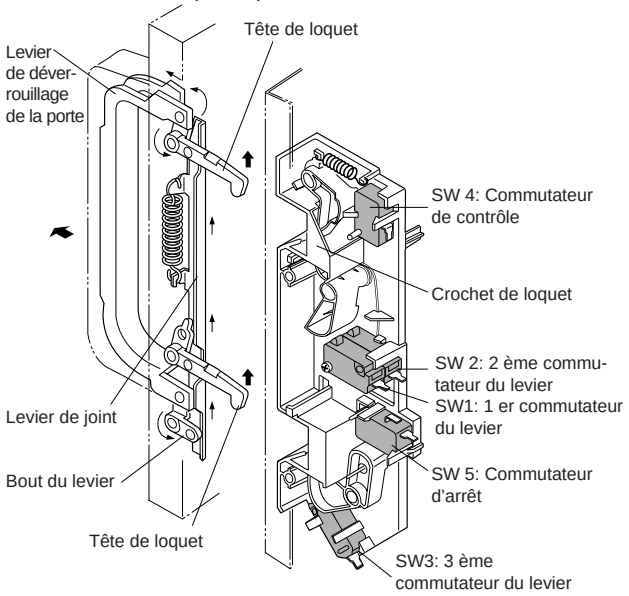

Tête de loquet
Levier de déverrouillage de la porte
SW 4: Commutateur de contrôle
Crochet de loquet
SW 2: 2 ème commutateur du levier
SW1: 1 er commutateur du levier
Levier de joint
Bout du levier
SW 5: Commutateur d'arrêt
Tête de loquet
SW3: 3 ème commutateur du levier

Figure D-1. Mécanisme d'ouverture de porte

1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET SW1, 2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET SW2, 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET SW3 ET LE COMMUTATEUR D'ARRET SW5

1. Lorsque la porte du four est fermée, les contacts COM-NO doivent être fermés.
2. Lorsque la porte du four est ouverte, les contacts COM-NO doivent être ouverts.

COMMUTATEUR DE CONTROLE SW4

Le commutateur de contrôle SW4 est activé (les contacts sont ouverts), la tête du loquet supérieur et le levier A du commutateur pendant que la porte est fermée. Le commutateur doit rendre le four inopérationnel en grillant le fusible F2 F6, 3 A lorsque les contacts du 1 er commutateur du loquet SW1 ne parviennent pas à s'ouvrir quand la porte est ouverte.

Fonction

1. Lorsque la porte est ouverte, les contacts du commutateur de contrôle SW4 se ferment (en position ON) parce qu'ils doivent être normalement fermés. A ce moment-là le 1 er commutateur du loquet SW1 est en position désactivée (OFF) (contacts ouverts) parce qu'ils doivent être normalement ouverts.
2. Comme a porte va être fermée, les contacts du commutateur de contrôle SW4 sont ouverts et les contacts du 1 er commutateur du loquet SW1 sont fermés (à l'ouverture de la porte, chacun de ces commutateurs fonctionne de manière inverse.)
3. Si la porte du four est ouverte et que les contacts du commutateur du loquet SW1 ne parviennent pas à s'ouvrir, le fusible F2 F6, 3 A va fondre en fermant les contacts du commutateur de contrôle SW4.

ATTENTION: AVANT DE REMPLACER UN FUSIBLE FONDU F2 F6, 3 A, TESTER LE BON FONCTIONNEMENT DU 1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET SW1, DU COMMUTATEUR DE CONTROLE SW4 ET DU CONTROLE DE LA RESISTANCE R1. (SE REPORTER AU CHAPITRE "PROCEDURE DE TEST".)

CONTROLE DE LA RESISTANCE R1

Le contrôle de la résistance R1 empêche que le fusible F2 F6, 3 A 250 V ne prenne feu lorsque le fusible F 2 F6, 3 A 250 V fond à cause du fonctionnement du commutateur de contrôle SW4.

FILTRE ANTI-PARASITES

L'ensemble filtre antiparasites empêche les parasites de fréquence radio qui pourraient refouler dans le circuit électrique.

POINT DE FAIBLESSE F1

Si le faisceau de câble ou des composants électriques sont court-circuités, le point faible F1 fond pour empêcher une décharge électrique ou un risque d'incendie.

FUSIBLE F2 F6, 3 A 250V

1. Si le faisceau de câble ou des composants électriques sont court-circuités, ce fusible fond pour empêcher une décharge électrique ou un risque d'incendie.
2. Le fusible F2 fond également lorsque le 1 er commutateur du loquet SW1 reste fermé alors que le porte du four est ouverte et que le commutateur de contrôle se ferme.

FUSIBLE(S) F3, F4 M8A

Si le faisceau de câbles ou les transformateurs haute tension T1, T2 sont court-circuités, leurs fusibles F3 et/ou F4 fond pour éviter une décharge électrique ou un risque d'incendie.

FUSIBLE(S) A HAUTE TENSION F5, F6

Ce fusible à haute tension fond lorsque le redresseur haute tension ou le magnétron sont court-circuités.

FUSIBLES THERMIQUES DU MAGNETRON TF1, TF2

Les fusibles thermiques TF1, TF2 situés en haut des guides d'ondes supérieur et inférieur sont conçus pour éviter que les magnétrons MG1, MG2 ne soient endommagés. Si une situation de surchauffe se produit dans le tube à cause d'une panne du moteur du souffleur d'air, de tuyères bouchées, d'arrivées d'air obstruées, etc... le circuit vers les magnétrons est interrompu. En temps normal, les fusibles thermiques restent fermés. Cependant, lorsque des températures anormalement élevées sont atteintes dans les magnétrons, le fusible thermique va s'ouvrir à 150°C, ce qui va éteindre le four. Des fusibles thermiques défectueux doivent être remplacés par des nouveaux.

FUSIBLE THERMIQUE DU FOUR TF4

Le fusible thermique TF4, situé sur le bord de l'ensemble du tuyau d'évacuation est conçu pour éviter que le four ne soit endommagé par un incendie. Si la nourriture chargée dans le four est surchauffée, que ce soit à cause d'une erreur de durée de cuisson ou d'une panne de l'unité de commande, le fusible thermique va s'ouvrir. En temps normal, le fusible thermique du four reste fermé. Cependant, lorsque des températures anormalement élevées sont atteintes dans la cavité du four, le fusible thermique va s'ouvrir à 120°C, ce qui va éteindre le four. Le fusible thermique défectueux doit être remplacé par un nouveau.

FUSIBLE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR TF3

Le fusible thermique TF3 protège le moteur du souffleur d'air contre la surchauffe. Si sa température dépasse 120°C à cause d'un arrêt du moteur ou d'ouvertures d'aération bouchées, les contacts sur le fusible thermique vont s'ouvrir. La tension de ligne vers l'unité de commande sera interrompue et le fonctionnement du four sera stoppé. Le fusible thermique défectueux doit être remplacé par un nouveau.

THERMISTANCE DU FOUR (1)

La thermistance est un type de coefficient de température négative. La température dans le conduit d'évacuation est détectée grâce à la résistance de la thermistance.
Si la température est élevée, le panneau de commande va afficher “EE7” et le four va s'arrêter pour éviter une surchauffe et un risque d'incendie.
Si la thermistance est ouverte, le panneau de commande va afficher “EE6” et le four va s'arrêter.

THERMISTANCE DU FOUR (2)

Cette thermistance détecte la température de la plaque inférieure de la cavité du four. La thermistance est un type de coefficient de température négative. La température est détectée grâce à la résistance de la thermistance.
Si la thermistance est ouverte, le panneau de commande va afficher “EE17” et le four va s'arrêter.

THERMISTANCE DU MAGNETRON

La thermistance est un type de coefficient de température négative. La température de l'air autour du magnétron supérieur est détectée grâce à la résistance de la thermistance.
Si la température est élevée, le panneau de commande va afficher “EE17” et le four va s'arrêter pour protéger le magnétron inférieure contre la surchauffe.
Si la thermistance du four (2) et celle du magnétron sont ouvertes en même temps, le panneau de commande va afficher “EE16” et le four va s'arrêter.

MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR BM

Le moteur du souffleur d'air BM commande une hélice qui attire de l'air frais de l'extérieur vers l'intérieur du four. Cet air frais est dirigé à travers les moulinets d’air qui entourent le magnétron et refroidit le magnétron. Cet air est envoyé à travers la cavité du four pour éliminer la vapeur et les vapeurs dégagées par les aliments chauffés. Il est ensuite évacué à travers les bouches d’aération de la cavité du four.

MOTEURS DE L'AGITATEUR SM

Les moteurs supérieur et inférieur de l'agitateur SM commandent les antennes de l'agitateur pour répartir les radiations des micro-ondes depuis les guides d'onde supérieur et inférieur.

LAMPE DU FOUR OL

La lumière de la cavité du four éclaire l'intérieur du four pour permettre la surveillance visuelle de la nourriture en cours de cuisson, sans avoir besoin d'ouvrir la porte. La lampe du four est allumée pendant le cycle de cuisson et pendant le mode de ralenti.

GUIDE DE DEPISTAGE DES PANNES

Lors du dépistage des pannes du four à micro-ondes, il est utile de suivre l’ordre des opérations en effectuant les vérifications. La plupart des causes possibles des pannes nécessitent la réalisation d’un test spécifique. Ces procédures de test sont désignées par une lettre que vous retrouvez dans la section “Procédure de test”.

IMPORTANT: Si le four devient inopérationnel à cause d'un fusible grillé F2 F6, 3 A dans le 1 er commutateur du loquet SW1, commutateur de contrôle SW4 dans le circuit du contrôle de la résistance R1, vérifier le bon fonctionnement du 1 er commutateur du loquet SW1, du commutateur de contrôle SW4 et du contrôle de la résistance R1, avant de remplacer le fusible F2 F6, 3 A

PROCEDURE DE TEST		A	A	B	B	C	C		D	D	E	E	E	E	F	F	G	H	I	I	I	I	J	K	K	K	L	L	N		M				O	Q	Q	Q	R				P
CAUSE POSSIBLE ET PIECES DEFECTUEUSES		MAGNETRON MG1	MAGNETRON MG2	TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION T1	TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION T2	BLOC DU REDRESSEUR DE HAUTE TENSION POUR MG1	BLOC DU REDRESSEUR DE HAUTE TENSION POUR MG2	HARNAIS DE CABLES	CONDENSATEUR HAUTE TENSION C1	CONDENSATEUR HAUTE TENSION C2	1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET SW1	2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET SW2	3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET SW3	COMMUTATEUR DE CONTROLE SW4	COMMUTATEUR D'ARRET SW5	FUSIBLE M8A F3	FUSIBLE M8A F4	FUSIBLE F13A F1	FUSIBLE F6,3A F2	FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON TF1	FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON TF2	FUSIBLE THERMIQUE DU MOTEUR B. TF3	FUSIBLE THERMIQUE DU FOUR TF4	CONTROLE DE LA RESISTANCE R1	THERMISTANCE DU MAGNETRON	THERMISTANCE DU FOUR (1)	THERMISTANCE DU FOUR (2)	MOTEURS DE L'AGITATEUR SM	MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR BM	FUSIBLES A HAUTE TENSION F5, F6	LAMPE DU FOUR OU DOUILLE	FILTRE ANTI-PARASITE	CORDON D'ALIMENTATION ELECTRIQUE	ETUIS DES FUSIBLES	Harnais de câbles court-circuité	Harnais de câbles ouverts	PANNEAU DE COMMANDE TACTILE	RELAIS RY-1	RELAIS RY-3 (pour R-23AT), RY2 (pour R-22AM/23AM)]	RELAIS RY-4 (pour R-23AT), RY3 (pour R-22AM/23AM)	FEUILLE COUVRANTE	Commutateur mal ajusté	FUSIBLE DE LA MAISON ou DISJONCTEUR GENERAL	Pas de courant dans la prise électrique du mur	DEPASSEMENT DE LA DUREE MAXIMALE DE CUISSON (pour R-23AT)	A cause d'un verrouillage du programme	La température dans la thermistance du magnétron est élevée.	La température de la thermistance du four (1) est élevée.	La température de la thermistance du four (2) est élevée	UNITE DE TOUCHES (pour R-23AT) ou UNITE DE COMMUTATEURS (pour R-22AM/23AM)
CONDITION	PROBLEME																																												
ETEINT (OFF)	"*******" n'apparaît pas sur l'affichage lorsque le cordon d'alimentation est branché sur la prise du mur.																●	●		●	●									●		●	●	●											
	Le panneau de commande n'accepte pas la clé d'entrée.													●																					●	●						●			●
	Le fusible F2 F6,3A fond lorsque la porte est ouverte.										●																																	
	Les fusibles de la maison sautent lorsque le cordon d'alimentation est branché sur la prise du mur.																														●													
	Le point faible F1 fond lorsque le cordon d'alimentation est branché sur la prise du mur.																															●		●										
	La lampe du four, le moteur du ventilateur et les moteurs de l'agitateur ne fonctionnent pas pendant une minute quand la porte est ouverte ou après la cuisson.																																	●	●	●								
	Le fusible F2 F6,3A fond lorsque le cordon d'alimentation est branché sur la prise du mur.													●																											●				
	La lampe du four ne s'allume pas lorsque la porte est ouverte (les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur fonctionnent).																															●			●									
	Le moteur du souffleur d'air ne fonctionne pas lorsque la porte est ouverte (les moteurs de l'agitateur et la lampe du four fonctionnent).																											●							●									
ACTIVE (ON)	"EE 1" (panne du magnétron MG1)	●		●		●		●	●						●				●									●	●					●	●	●		●							
	"EE 2" (panne du magnétron MG2)		●		●		●	●		●						●				●									●					●	●	●			●						
	"EE 3" (panne des magnétrons MG1 et MG2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●								●					●	●	●		●	●		●				
	"EE 6" (panne de la thermistance (1))																								●									●	●									
	"EE 7" (la température de la sortie de l'air est élevée)																								●									●	●							●		
	"EE 9" (dépassement du temps maximal de cuisson) pour R-23AT																																	●	●									
	La lampe du four, les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur de fonctionnent pas.																																	●	●	●								
	La lampe du four ne fonctionne pas.																															●		●										
	Le moteur du souffleur d'air ne fonctionne pas.																												●					●										
	Le four ne s'arrête pas après la fin d'un cycle de cuisson(la lampe du four, les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur s'arrêtent).																																	●	●	●	●							
	Les fusibles de la maison fondent au démarrage du four.																																	●	●	●	●			●				
	Le four commence un cycle de cuisson mais s'arrête avant la fin du cycle.														●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
	Après un délai d'une minute suivant la cuisson la lampe du four, les moteurs du souffleur d'air et de l'agitateur ne s'arrêtent pas.																																	●	●									
	"EE 16" (les thermistance du magnétron et de (2) sont ouvertes)																							●		●								●	●									
	"EE 17" (la température du magnétron est élevée)																							●		●		●							●							●		
	"EE 8" (court-circuit dans le relais)																																		●		●	●						
	Les moteurs de l'agitateur ne fonctionnement pas.																										●							●										

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DES COMPOSANTS

A **TEST DU MAGNETRON**

NE JAMAIS TOUCHER LES PIECES DANS LE CIRCUIT AVEC LA MAIN OU UN OUTIL ISOLE PENDANT LE FONCTIONNEMENT DU FOUR.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Isoler le magnétron du circuit haute tension en enlevant tous les fils connectés à la borne du filament.

Pour tester si un filament a un circuit ouvert, utiliser un ohmmètre pour faire un test de continuité entre les bornes de filament du magnétron, l'ohmmètre doit indiquer une valeur inférieure à 1 ohm.

Pour tester le court-circuit d'un filament sur une anode, connecter l'ohmmètre entre les bornes du filament et le bas du boîtier du magnétron. Ce test doit indiquer une résistance infinie. Si une valeur de résistance faible ou nulle est lue, le magnétron doit alors être remplacé.

PUISSANCE DE SORTIE DES MICRO-ONDES (évacuation avec 1 litre d'eau)
La procédure de test suivante doit être effectuée avec le four à micro-ondes entièrement monté (boîtier extérieur fixé). La puissance de sortie des micro-ondes provenant du magnétron peut être mesurée selon la norme IEC 60705, c'est-à-dire qu'elle peut être mesurée en utilisant une charge d'eau et en déterminant quel volume peut être absorbé par la charge d'eau. Pour mesurer la puissance absorbée des micro-ondes dans le four à micro-ondes, le rapport entre les calories et les Watts est utilisé. Lorsque le chauffage P (W) fonctionne pendant t (secondes), environ P x t/4,187 calories sont produites. D'autre part, si la température de l'eau d'un volume de V(ml) monte de ΔT (°C) pendant cette période de chauffe des micro-ondes, les calories de l'eau sont égales à V x ΔT.

La formule est la suivante;
P x t / 4,187 = V x Δ T+ 0,55 x mc (T2-T0) P (W) = 4,187 x V x ΔT / t + 0,55 x mc (T2-T0)/t
Les conditions pour la charge d'eau sont les suivantes:

Température ambiante (T0) ..... environ 20°C	Tension de l'alimentation électrique ..... Tension restreinte
Quantité d'eau ..... 1000 g	Température initiale (T1) ..... 10±1°C
Durée de chauffage28 sec. [R-22AM] / 23 sec. [R-23AM/23AT]	Poids du récipient (mc) ..... 330 g
T2 ..... Température finale	P = 150 x ΔT [R-22AM] / P = 180 x ΔT [R-23AM, R-23AT]

Condition de mesure:
1. Récipient
   Le récipient d'eau doit être cylindrique en verre de borosilicate d'une épaisseur maximale de 3 mm et un diamètre extérieur de 190 mm environ.
2. Température du four et du récipient
   Le four et le récipient vide sont à température ambiante avant le démarrage de l'essai.
3. Température de l'eau
   La température initiale de l'eau est (10±1)°C.
4. Sélectionner des températures initiales et finales de l'eau pour que la différence maximale entre la température de l'eau à la fin du test et la température ambiante soit 5°C maximum.
5. Sélectionner des agitateurs et instruments de mesure afin de minimiser l'augmentation ou la diminution de chaleur.
6. La graduation du thermomètre doit avoir une borne de 0,1°C au minimum et le thermomètre doit être précis.
7. La charge d'eau doit être de (1000±5) g.
8. "t" est mesuré pendant que le générateur des micro-ondes fonctionne à pleine puissance. La durée d'échauffement du filament du magnétron n'est pas incluse.

REMARQUE: La durée de fonctionnement du four à micro-ondes est "t + 3" sec. (3 sec. est la durée d'échauffement du filament du magnétron.)

Méthode de mesure:
1. Mesurer la température initiale de l'eau avant l'ajout d'eau dans le récipient.
   (Exemple: Température initiale T1 = 11°C)
2. Ajouter 1 litre d'eau au récipient.
3. Placer la charge au centre du plateau.
4. Faire fonctionner le four à micro-ondes à la puissance maximale jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne une valeur équivalente à Δ T de (10 ± 2) K.
5. Agiter l'eau pour homogénéiser la température dans tout le récipient.
6. Mesurer la température finale de l'eau. (Exemple: La température finale est T2 = 21°C)
7. Calculer la puissance de sortie des micro-ondes P en Watts à l'aide de la formule ci-dessus.

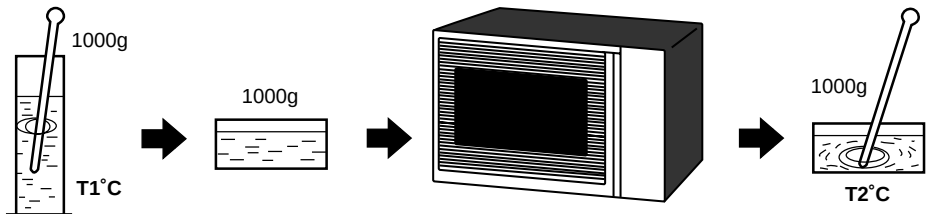
PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DES COMPOSANTS

Température ambiante ..... T0 = 21°C
Température initiale ..... T1 = 11°C
Température après (28 + 3) = 31 sec [pour R-22AM] ..... T2 = 21°C
Température après (23 + 3) = 26 sec [pour R-23AM/23AT] ..... T2 = 21°C
Différence de température Chaud-froid ..... T1 = 10°C
Puissance mesurée
L'équation est "P = 150 x T" [pour R-22AM] ..... P = 150 x 10°C = 1500 Watts
L'équation est "P = 180 x T" [pour R-23AM/23AT] ..... P = 180 x 10°C = 1800 Watts

EVALUATION: La puissance de sortie mesurée doit correspondre à un taux inférieur à ± 15 % de la puissance émise.

ATTENTION: 1°C CORRESPOND A 150 WATTS [R-22AM]/ 180 WATTS [R-23AM, R-23AT]. REPETER LA MESURE SI LA PUISSANCE EST INSUFFISANTE.



Faire chauffer pendant 31 sec. pour R-22AM
Faire chauffer pendant 26 sec. Pour R-23AM/R-23AT

B **TEST DU TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION**

AVERTISSEMENT: Des hautes tensions et courants intensifs sont présents dans l'enroulement secondaire et l'enroulement du filament du transformateur haute tension. Il est très dangereux de travailler près de cette pièce lorsque le four est en marche. NE JAMAIS effectuer des mesures de tension des circuits haute tension, y compris du filament du magnétron.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Débrancher les fils de l'enroulement primaire du transformateur haute tension. Débrancher les connexions de l'enroulement du filament et du secondaire du reste des circuits HT. A l'aide d'un ohmmètre, réglé sur la valeur minimale, il est possible de vérifier la continuité des trois enroulements. Les valeurs suivantes doivent être obtenues:

	R-22AM	R-23AM, R-23AT
a. Enroulement primaire	environ 1,8 Ω	environ 1,2 Ω
b. Enroulement secondaire	environ 75 Ω	environ 75 Ω
c. Enroulement du filament	inférieur à 1 Ω	

Si les valeurs lues ne correspondent pas aux valeurs ci-dessus, le transformateur de puissance est probablement défectueux et doit être remplacé.
EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

C **TEST DE L'ENSEMBLE DU REDRESSEUR DE HAUTE TENSION**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Isoler l'ensemble du redresseur de haute tension du circuit HT. Le redresseur de haute tension peut être testé à l'aide d'un ohmmètre réglé sur la valeur la plus élevée. Connecter l'ohmmètre à la borne B+C du redresseur de haute tension et noter la valeur obtenue. Inverser les fils de l'ohmmètre et noter la seconde valeur lue. La résistance normale est infinie dans une direction et supérieure à 100 kΩ dans l'autre direction.
EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

REDRESSEUR DE HAUTE TENSION

REMARQUE: POUR MESURER LA RESISTANCE DU REDRESSEUR, LES PILES DE L'INSTRUMENT DE MESURE DOIVENT AVOIR UNE TENSION d'AU-MOINS 6 VOLTS, PARCE QUE SINON UNE RESISTANCE INFINIE POURRAIT ETRE INDIQUEE DANS TOUTES LES DIRECTIONS.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DES COMPOSANTS

D **TEST DU CONDENSATEUR HAUTE TENSION**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

A. Isoler le condensateur haute tension du circuit.
B. La vérification de la continuité doit être effectuée à l'aide d'un appareil de mesure réglé sur la valeur la plus élevée de la résistance.
C. Un condensateur normal indique une continuité pendant une courte période (lancement) et ensuite une résistance de 10 MΩ environ est affichée après son chargement.
D. Un condensateur court-circuité indique une continuité permanente.
E. Un condensateur ouvert indique constamment une résistance de 10 MΩ environ à cause de sa résistance interne de 10 MΩ.
F. Lorsque le fil interne est ouvert dans le condensateur haute tension, le condensateur indique une résistance infinie.
G. La résistance à toutes les bornes et au châssis doit être infinie lorsque le condensateur est normal.

Si des valeurs incorrectes sont lues, le condensateur haute tension doit être remplacé.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

E **TEST DE COMMUTATEUR**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Isoler le commutateur à tester et à l'aide d'un ohmmètre, vérifier entre les bornes comme indiqué sur le tableau suivant.

Tableau: Connexion de borne du commutateur

Fonctionnement de la sonde	COM sur NO	COM sur NC
Relâché	Circuit ouvert	Court circuit
Non enfoncé	Court circuit	Circuit ouvert

COM; Borne commune
NO; Borne normalement ouverte
NC; Borne normalement fermée

Si des mesures incorrectes sont obtenues, ajuster si nécessaire le commutateur ou le remplacer.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

F **TEST DES FUSIBLES F3, F4 M8A**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Si les fusibles F3 et/ouF4 M8A sont grillés, c'est peut-être à cause de court-circuits dans les transformateurs haute tensionT1 et/ou T2 ou à cause d'une mise à la terre dans le faisceau de câbles. Vérifier et/ou remplacer les transformateurs haute tensionT1 et/ou T2 ou réparer le faisceau de câbles.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Ne remplacer les fusibles F3, F4 M8A qu'avec des valeurs correctes.

G **TEST DU POINT FAIBLE F1**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Si le point faible F1 a fondu, c'est qu'il y a pu y avoir un court-circuit ou une neutralisation dans les pièces électriques ou le faisceau de câbles.
Les vérifier et remplacer les pièces défectueuses ou réparer le faisceau de câbles.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Ne remplacer le point faible F1 qu'avec une valeur correcte.

H **TEST DU FUSIBLE F2 F6,3 A**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Si le fusible F2 F6, 3 A a fondu lorsque la porte est ouverte, vérifier le premier commutateur du loquet SW1, le commutateur de contrôle SW4 et le contrôle de la résistance R1.
Si le fusible F2 F6, 3 A a fondu à cause d'une commutation non correcte de la porte, remplacer le(s) commutateur(s) défectueux et le fusible F2 F6, 3 A.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Ne remplacer les fusibles F2 F6, 3 A qu'avec des valeurs correctes.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE | **TEST DES COMPOSANTS**

I TEST DU FUSIBLE THERMIQUE

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. La vérification de la continuité le long des bornes du fusible thermique devrait indiquer un circuit fermé à moins que la température du fusible thermique n'atteigne le niveau spécifié ci-dessous.

	Ouvrir température	Fermer température	Afficher ou Condition	Point vérifié
FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON TF1	150°C	Type non réinitialisable	EE1	Panne du magnétron MG1: Test du magnétron MG1 et du moteur du ventilation du souffleur d'air.
			EE3	Panne du magnétron MG1, MG2: Test du magnétron MG1, MG2: Vérifier le moteur de ventilation du souffleur d'air et les ouvertures de ventilation.
FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON TF2			EE2	Panne du magnétron MG2: Test du magnétron MG2 et du moteur du ventilation du souffleur d'air.
FUSIBLE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR TF3	120°C	Type non réinitialisable	Four éteint	Vérifier le moteur de ventilation du souffleur d'air et les ouvertures de ventilation ou la rotation irrégulière du moteur de ventilation du souffleur d'air.
FUSIBLE THERMIQUE DU FOUR TF4	120°C	Type non réinitialisable	Four éteint	De la nourriture a été brûlée dans le four. La température à l'intérieur du four est très élevée.

3. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Si le fusible thermique INDIQUE UN CIRCUIT OUVERT A TEMPERATURE AMBIANTE, REMPLACER le fusible thermique.

J TEST DU CONTROLE DE LA RESISTANCE R1

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Débrancher les connecteurs du contrôle de la résistance R1. En utilisant un ohmmètre et en le réglant à un bas niveau de sensibilité. Vérifier entre les bornes du contrôle de la résistance R1.

La résistance du contrôle de la résistance R1 devrait avoir une valeur d'environ 4,3 Ω.

Si des relevés incorrects sont obtenus, remplacer le contrôle de la résistance R1.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

K TEST DE LA THERMISTANCE

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Suivre les procédures suivante pour chaque thermistance.

2-1. TEST DE LA THERMISTANCE DU MAGNETRON

Débrancher le connecteur de la thermistance du magnétron sur le harnais des commutateurs. Mesurer la résistance de la thermistance du magnétron avec un ohmmètre. Connecter les connecteurs de l'ohmmètre sur la thermistance.

Température ambiante	59°F (15°C)	68°F (20°C)	77°F (25°C)
Résistance	Approx. 373 kΩ	Approx. 292 kΩ	Approx. 231 kΩ

Si l'instrument de mesure ne donne pas des résultats comparables aux résistances ci-dessus, remplacer la thermistance.

2-2. TEST DE LA THERMISTANCE (1) DU FOUR

Débrancher le connecteur de la thermistance du four (1) sur le harnais des commutateurs. Mesurer la résistance de la thermistance du four (1) avec un ohmmètre.Connecter les connecteurs de l'ohmmètre sur la thermistance.

Température ambiante	59°F (15°C)	68°F (20°C)	77°F (25°C)
Résistance	Approx. 373 kΩ	Approx. 292 kΩ	Approx. 231 kΩ

Si l'instrument de mesure ne donne pas des résultats comparables aux résistances ci-dessus, remplacer la thermistance.

2-3. TEST DE LA THERMISTANCE (2) DU FOUR

Déconnecter les deux connecteurs de la thermistance du magnétron et du four (2) depuis le harnais des commutateurs. Mesurer la résistance de la thermistance du four (2) avec un ohmmètre. Connecter les connecteurs de l'ohmmètre sur la thermistance.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DES COMPOSANTS

Température ambiante	59°F (15°C)	68°F (20°C)	77°F (25°C)
Résistance	Approx. 16 kΩ	Approx. 13 kΩ	Approx. 11 kΩ

Si l'instrument de mesure ne donne pas des résultats comparables aux résistances ci-dessus, remplacer la thermistance.

3. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

L **TEST DE L'ENROULEMENT DU MOTEUR**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
Débrancher les conducteurs du moteur. En utilisant un ohmmètre, vérifier la résistance entre les deux bornes.

La résistance du moteur du souffleur d'air devrait être d'environ 52 Ω.
La résistance du moteur de l'agitateur devrait être d' environ 8,8 kΩ.

Si des mesures incorrectes sont obtenues, remplacer le moteur.

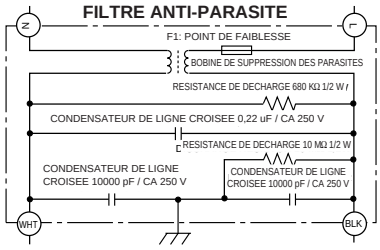
EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

M **TEST DU FILTRE ANTI-PARASITE**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Débrancher les fils des bornes du filtre anti-parasite. A l'aide d'un ohmmètre, vérifier entre les bornes comme décrit dans le tableau suivant.

POINT DE MESURE	INDICATION DE L'OHMMETRE
Entre N et L	Env. 680 kW
Entre la borne N et BLANCHE	Court-circuit
Entre la borne L et NOIRE	Court-circuit


FILTRE ANTI-PARASITE
N
L
F1: POINT DE FAIBLESSE
BOBINE DE SUPPRESSION DES PARASITES
RESISTANCE DE DECHARGE 680 KΩ 1/2 W
CONDENSATEUR DE LIGNE CROISEE 0,22 uF / CA 250 V
RESISTANCE DE DECHARGE 10 MΩ 1/2 W
CONDENSATEUR DE LIGNE CROISEE 10000 pF / CA 250 V
CONDENSATEUR DE LIGNE CROISEE 10000 pF / CA 250 V
WHT
BLK

Si des valeurs incorrectes sont obtenues, remplacer l'unité du filtre anti-parasite.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

N **TEST DU FUSIBLE A HAUTE TENSION**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Si le fusible à haute tension a fondu, c'est qu'il y a pu y avoir un court-circuit dans le redresseur haute tension ou le magnétron. Les vérifier et remplacer les pièces défectueuses ou réparer le fusible à haute tension.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

ATTENTION: Ne remplacer le fusible à haute tension qu'avec une valeur correcte.

O **TEST DE L'ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES TACTILES POUR R-23AT**

Le panneau des touches de commande contient des circuits à semi-conducteurs de type LSI, CI, etc. Par conséquent, contrairement aux fours à micro-ondes conventionnels, un entretien correct ne peut pas être effectué avec seulement un voltmètre et un ohmmètre. Dans ce manuel de réparation, l'ensemble du panneau de commandes tactiles est divisé en deux parties, Unité de commandes et unité de touches, et le dépistage des pannes pour les remplacements et défini en fonction des symptômes indiqués.

1. Unité de touches Remarque: Vérifier la connexion du ruban de l'unité de touches avant tout remplacement. Les symptômes suivants indiquent que l'unité de touches est défectueuse. Remplacer l'unité des touches.

a) Lorsque les touches sont effleurées, une certaine touche ne produit aucun signal.
b) Lorsque les touches sont effleurées, une touche ne produit parfois aucun signal.

2. Unité de commandes
Les symptômes suivants peuvent indiquer une unité de commande défectueuse. Remplacer l'unité de commande. Avant de remplacer l'unité de commande, effectuer le test de l'unité de touche (Procédure P) pour déterminer si l'unité de commande est en panne.

2-1 Problèmes de programmation.

a) Lorsque les touches sont effleurées, un certain groupe de touches ne produit aucun signal.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE	TEST DES COMPOSANTS

2-2 Problèmes d'affichage.
- a) Pour un certain chiffre, tous les segments ou certains d'entre eux ne s'allument pas.
- b) Pour un certain chiffre, la luminosité est faible.
- c) Seul un indicateur ne s'allume pas.
- d) Les segments correspondants de tous les chiffres ne s'allument pas; ou ils continuent à s'allumer.
- e) Un chiffre erroné apparaît.
- f) Un certain groupe d'indicateurs ne s'allume pas.
- g) Tous les chiffres clignotent.

2-3 Autres problèmes possibles provoqués par une unité de commande défectueuse.
- a) La sonnerie ne retentit pas ou continue à retentir.
- b) Impossible d'effectuer une cuisson.

TEST DE L'ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES TACTILES POUR R-23AM/R-22AM

Le panneau des touches de commande contient des circuits à semi-conducteurs de type LSI, CI, etc. Par conséquent, contrairement aux fours à micro-ondes conventionnels, un entretien correct ne peut pas être effectué avec seulement un voltmètre et un ohmmètre. Dans ce manuel de réparation, l'ensemble du panneau de commandes tactiles est divisé en trois parties, Unité de commandes, unité de commutation et l'unité d'encodage, et le dépistage des pannes pour les remplacements est défini en fonction des symptômes indiqués.

1. Unité de commutation REMARQUE: Vérifier les connecteurs des connexions du faisceau de câbles le long des unités petites et grandes de commutation, ainsi que l'unité de commandes, avant tout remplacement.

Les symptômes suivants indiquent que l'unité de commutation est défectueuse. Remplacer l'unité de commutation.
- a) En appuyant sur les touches, une des touches n'émet aucun signal.
- b) En appuyant sur les touches, une des touches n'émet pas toujours de signal.

2. Encodeur REMARQUE: Vérifier les connecteurs des connexions du faisceau de câbles entre l'encodeur et l'unité de commande, avant tout remplacement.

Les symptômes suivants indiquent que l'unité d'encodage est défectueuse. Remplacer l'encodeur.
- a) Pendant le pivotement de l'encodeur, le temps de cuisson ne peut pas être entré.

3. Unité de commandes

Les symptômes suivants peuvent indiquer une unité de commande défectueuse. Remplacer l'unité de commande. Avant de remplacer l'unité de commande, effectuer le test de l'unité de commutation (Procédure P) pour déterminer si l'unité de commande est en panne.

3-1 Problèmes de programmation.
- a) En appuyant sur les touches, un certain groupe des touches n'émet aucun signal.

3-2 Problèmes d'affichage.
- a) Pour un certain chiffre, tous les segments ou certains d'entre eux ne s'allument pas.
- b) Pour un certain chiffre, la luminosité est faible.
- c) Seul un indicateur ne s'allume pas.
- d) Les segments correspondants de tous les chiffres ne s'allument pas; ou ils continuent à s'allumer.
- e) Un chiffre erroné apparaît.
- f) Un certain groupe d'indicateurs ne s'allume pas.
- g) Tous les chiffres clignotent.

3-3 Autres problèmes possibles provoqués par une unité de commande défectueuse.
- a) La sonnerie ne retentit pas ou continue à retentir.
- b) Impossible d'effectuer une cuisson.

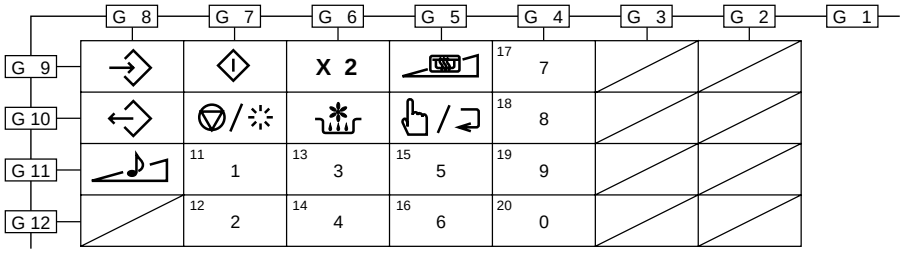
P **TEST DE L'UNITE DE TOUCHES POUR R-23AT**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Si l'affichage ne parvient pas a s'effacer lorsque la touche STOP/EFFACER est enfoncée, vérifier d'abord que le ruban de câblage plat est bien raccordé, vérifier que le commutateur de détection de la porte (commutateur d'arrêt) fonctionne correctement ; cela veut dire que les contacts sont fermés lorsque la porte est fermée et ouverts lorsque la porte est ouverte. Si le commutateur de détection de la porte (commutateur d'arrêt) est ok, débrancher le ruban de câblage plat qui raccorde l'unité des touches à l'unité de commandes et vérifier que le commutateur de détection de la porte est fermé (fermer la porte ou court-circuiter le commutateur d'arrêt. Utiliser la matrice de l'unité de touches indiquée sur le schéma du panneau de commande et placer un câble de dérivation entre les broches qui correspondent aux contacts activés de la touche STOP/EFFACER. Si l'unité de commande répond en effaçant avec un signal sonore, l'unité des touches est défectueuse et doit être remplacée. Si l'unité de commande ne répond pas, elle est défectueuse et doit être remplacée. Si une touche spécifique ne répond pas, la méthode ci-dessus peut être utilisée (après l'effacement de l'unité de commande) pour déterminer si l'unité de commande ou la touche est défectueuse.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE **TEST DES COMPOSANTS**



EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

TEST DE L'UNITE DE COMMUTATION POUR R-23AM / R-22AM

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer le bloc de l'unité de commutation en se référant à la dépose du bloc du panneau de commande.
3. Pour tester les commutateurs (SW1-SW5) sur l'unité de commutation, vérifier entre les bornes du connecteur CN-F comme indiqué dans le tableau ci-dessous, en utilisant un ohmmètre quand les commutateurs sont enfoncés et relâchés.

Commutateurs	Bornes	Relâchés	Enfoncés
SW1	F1 - F4	O.C.	S.C.
SW2	F1 - F5	O.C.	S.C.
SW3	F2 - F4	O.C.	S.C.
SW4	F2 - F5	O.C.	S.C.
SW5	F3 - F4	O.C.	S.C.

4. Si des résultats incorrects sont obtenus, remplacer les commutateurs défectueux.
5. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

Q **TEST DU RELAIS**

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

Retirer le boîtier extérieur et vérifier la tension entre les broches n° 5 et 7 du connecteur (A) sur l'unité de commande avec un voltmètre CA. La mesure doit indiquer 230 volts, si ce n'est pas le cas vérifier le circuit de l'unité de commande.

Test des relais RY1, RY3 et RY4 pour R-23AT
Ces relais fonctionnent sous tension CC.
Vérifier la tension à la bobine du relais à l'aide d'un voltmètre CC pendant la cuisson aux micro-ondes.
CC. Tension indiquée ..... Relais défectueux.
CC. Tension non indiquée ..... Vérifier la diode qui est branché sur la bobine du relais. Si la diode est correcte, l'unité de commande est défectueuse.

SYMBOLE DE RELAIS	TENSION DE FONCTIONNEMENT	COMPOSANTS CONNECTES
RY1	APPROX. 19,0 V C.C.	Lampe du four/ Moteur du souffleur d'air/ Moteurs de l'agitateur
RY3	APPROX. 16,0 V C.C.	Transformateur de haute tension 1
RY4	APPROX. 18 V C.C.	Transformateur de haute tension 2

Test des relais RY1, RY2 et RY3 pour R-23AM / R-22AM
Ces relais fonctionnent sous tension CC.
Vérifier la tension à la bobine du relais à l'aide d'un voltmètre CC pendant la cuisson aux micro-ondes.
CC. Tension indiquée ..... Relais défectueux.
CC. Tension non indiquée ..... Vérifier la diode qui est branché sur la bobine du relais. Si la diode est correcte, l'unité de commande est défectueuse.

PROCEDURES DE TEST

LETTRE DE PROCEDURE — **TEST DES COMPOSANTS**

SYMBOLE DE RELAIS	TENSION DE FONCTIONNEMENT	COMPOSANTS CONNECTES
RY1	APPROX. 18 V C.C.	Lampe du four/ Moteur du souffleur d'air/ Moteurs de l'agitateur
RY2	APPROX. 17,5 V C.C.	Transformateur de haute tension 1
RY3	APPROX. 17,5 V C.C.	Transformateur de haute tension 2

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

R **PROCEDURES A RESPECTER LORSQUE LA COUVERTURE DE TOILE SUR LA CARTE DE CABLAGE IMPRIMEE (PWB) EST OUVERTE**

Pour protéger les circuits électroniques, ce modèle est équipé d'un film de protection ajouté au primaire de la plaquette de circuits imprimés (PWB), ce film de protection agit comme un fusible. Si le film de protection est ouvert, suivre le guide de dépistage des pannes ci-dessous pour effectuer la réparation.

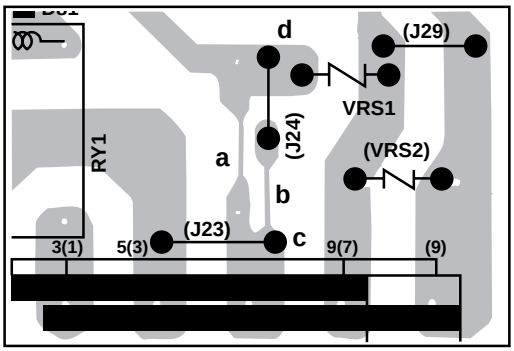
Problème: L'indicateur de mise sous tension (POWER ON) ne s'allume pas.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.

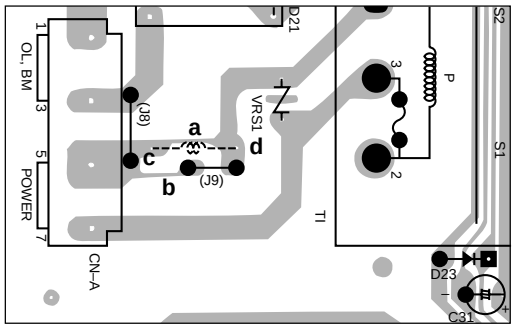
ACTIONS	OCCURENCE	CAUSE OU REMEDE
1	La tension nominale secteur n'est pas à la borne d'alimentation (POWER) du connecteur de la CPU (CN-A).	Vérifier la tension et le cordon d'alimentation du four.
2	La tension nominale CA est présente sur l'enroulement primaire du transformateur basse tension.	Le transformateur basse tension ou le circuit du défectueux. Vérifier et réparer.
3	Le film est brisé seulement au point "a".	*Insérer un cavalier de dérivation J24 et un joint de soudure pour R-23AT. *Insérer un cavalier de dérivation J9 et un joint de soudure pour R-23AM / R-22AM. (EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D AVANT DE REPARER)
4	Le film est brisé aux points "a" et "b".	*Insérer la bobine RCILF2003YAZZ entre "c" et "d". (EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D AVANT DE REPARER)

REMARQUE: *Au moment des réparations, faire une inspection visuelle des dommages provoqués par grillage de la varistance et examiner dans le transformateur la présence de court-circuits entre couches à l'aide du testeur (vérifier la résistance de l'enroulement primaire). S'il y a une anomalie, remplacer les pièces défectueuses.

EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.



R-23AT



R-23AM / R-22AM

ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES TACTILES POUR R-23AT

DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE A TOUCHES

La section des touches de commande comprend les unités suivantes comme indiqué sur le circuit du panneau des touches de commande.

(1) Unité des touches
(2) Unité de commande

Les fonctions principales de ces unités et des signaux communiqués entre eux sont expliqués ci-dessous.

1. Unité de commande

Le signal d'effleurement de touche et le signal de commande de fonction du four sont tout deux traités par micro-ordinateur.

1) Circuit de source d'alimentation

Ce circuit transforme la tension de sortie au second côté du transformateur basse tension (T1) en tensions requises à chaque élément par un circuit redresseur d'onde pleine, un circuit de tension constante, etc.

2) Circuit ACL

C'est un circuit auto-effaçant, c'est-à-dire un circuit de réinitialisation, ce qui permet au CI1 d'être actionné dans son état initial.

3) Circuit générateur de signal de synchronisation de la source d'alimentation

C'est un circuit pour générer un signal de puissance synchronisé en utilisant l'autre côté de sortie du transformateur électrique T1.

Ce signal est utilisé pour une fréquence de base de traitement du temps, etc.

4) Circuit d'horloge

C'est un circuit pour contrôler la fréquence d'horloge nécessaire pour faire fonctionner le CI1.

5) CI1 (Processeur principal)

Ce micro-ordinateur à puce est responsable du contrôle de toute l'unité de commande

6) CI 2 (Processeur de la mémoire)

Ce circuit intégré de mémoire est responsable du fonctionnement de la mémoire.

7) Circuit d'affichage

C'est un circuit qui gère les tubes de l'affichage par la sortie du CI1.

8) Circuit d'entrée de touche

C'est un circuit qui transmet l'information des touches entrées au CI1.

9) Circuit de gestion du corps du son

C'est un circuit qui gère le corps du son vers la sortie du CI1.

10) Circuit d'entraînement du relais

C'est un circuit qui gère le relais de sortie par la sortie du CI1.

11) Circuit du commutateur d'arrêt

C'est un circuit qui gère CI1 pour détecter l'ouverture/ fermeture de la porte.

12) Circuit de détection de la température de l'air expulsé

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du four (1)) vers CI1.

13) Circuit de contrôle de la haute tension

C'est un circuit qui détecte les problèmes dans le magnétron/ le circuit à haute tension en captant les variations dans le flux de courant passant par l'enroulement primaire du transformateur de haute tension.

Pendant la chauffe, le courant primaire du transformateur de haute tension circule également au-travers de l'enroulement primaire des transformateurs électriques CT1 et CT2. Cela fait que le courant est également transmis sur les enroulements secondaires de CT1/CT2 et procure une tension CA, qui est déterminée par R61/R62.

Cette tension CA est alors rectifié à moitié par D61/D62 et adoucie (filtrée) par C61/C62.

Cette tension CA est entrée sur les ports IN3 et IN5 du CI1, ce qui détermine s'il y a un problème avec le magnétron ou la haute tension.

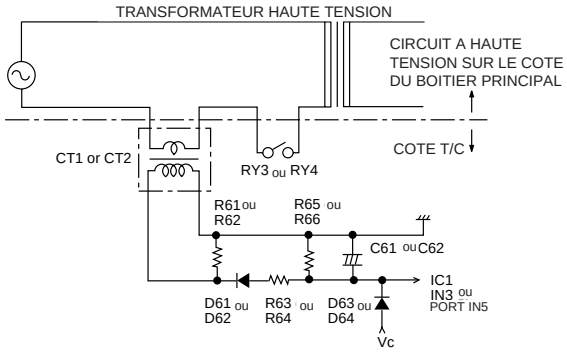


Figure T-1. Circuit de contrôle de la haute tension pour R-23AT

14) Circuit thermique du magnétron

(Détecte l'absence de charge ou le blocage du ventilateur)

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du magnétron) vers CI1.

15) Circuit de détection thermique de la cavité du four

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du four (2)) vers CI1.

2. Unité de touches

L'unité de touches est composée d'une matrice de circuit dans laquelle, quand une touche est activée, un des signaux P11, P12, P15, P16 et P17 générés par le LSI, est transmis au-travers de la touche et renvoyé vers le LSI comme un signal R0-R3. Ce modèle dispose de 20 touches mémorisées. Lorsque le four est livré, les touches programmées 1 à 10 sont réglées comme suit: Fig.1.

Mémoire nº	Temps de cuisson	Puissance de sortie
1	5 sec.	100 %
2	10 sec.	100 %
3	20 sec.	100 %
4	30 sec.	100 %
5	40 sec.	100 %
6	50 sec.	100 %
7	1 min.	100 %
8	1 min.15 sec.	100 %
9	1 min.30 sec.	100 %
10	2 min.	100 %

(Fig. 1)

Ce modèle dispose de touches de double quantité. Lorsque le four est livré, l'agrandissement "1.8" est pré-réglé dans les touches de double quantité. Ce modèle dispose d'une touche de décongélation rapide. Lorsque le four est livré, la fonction de décongélation rapide est réglée comme suit: fig.2.

	1 ERE ETAPE	2 EME ETAPE	3 EME ETAPE
PUISSANCE	50%	30%	20%
TEMPS DE DECONGELATION	0,2T+20 sec.	0,13T+30 sec.	0,67T-50 sec.

(Fig. 2)

REMARQUE:

L'indicateur "CHECK" va clignoter à la moitié du temps de décongélation.

ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES POUR R-23AM/R-22AM

CONFIGURATION DU PANNEAU DE COMMANDE

La section de commande se compose des unités suivantes comme indiqué dans le circuit du panneau de commande.

(1) Unité des touches
(2) Unité de commutation
(3) Unité de l'encodeur

Les fonctions principales de ces unités et des signaux communiqués entre eux sont expliqués ci-dessous.

1. Unité de commande

Le signal d'effleurement de commutateur et le signal de commande de fonction du four sont tout deux traités par micro-ordinateur.

1) Circuit de source d'alimentation

Ce circuit transforme la tension de sortie au second côté du transformateur basse tension (T1) en tensions requises à chaque élément par un circuit redresseur d'onde pleine, un circuit de tension constante, etc.

2) Circuit ACL

C'est un circuit auto-effaçant, c'est-à-dire un circuit de réinitialisation, ce qui permet au CI1 d'être actionné dans son état initial.

3) Circuit générateur de signal de synchronisation de la source d'alimentation

C'est un circuit pour générer un signal de puissance synchronisé en utilisant l'autre côté de sortie du transformateur électrique T1.
Ce signal est utilisé pour une fréquence de base de traitement du temps, etc.

4) Circuit d'horloge

C'est un circuit pour contrôler la fréquence d'horloge nécessaire pour faire fonctionner le CI1.

5) CI1 (Processeur principal)

Ce micro-ordinateur à puce est responsable du contrôle de toute l'unité de commande

6) Circuit d'affichage

C'est un circuit qui gère les tubes de l'affichage par la sortie du CI1.

7) Circuit d'entrée du commutateur

C'est un circuit qui transmet l'information des commutateurs activés au CI1.

8) Circuit de gestion du corps du son

C'est un circuit qui gère le corps du son vers la sortie du CI1.

9) Circuit d'entraînement de relais

C'est un circuit qui gère le relais de sortie par la sortie du CI1.

10) Circuit du commutateur d'arrêt

c'est un circuit qui gère CI1 pour détecter l'ouverture/ fermeture de la porte.

11) Circuit de détection de la température de l'air expulsé

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du four (1)) vers CI1.

12) Circuit de contrôle de la haute tension

C'est un circuit qui détecte les problèmes dans le magnétron/ le circuit à haute tension en captant les variations dans le flux de courant passant par l'enroulement primaire du transformateur de haute tension.
Pendant la chauffe, le courant primaire du transformateur de haute tension circule également au-travers de l'enroulement primaire des transformateurs électriques CT1 et CT2. Cela fait que le courant est également transmis sur les enroulements secondaires de CT1/CT2 et procure une tension CA, qui est déterminée par R30/R31.
Cette tension CA est alors rectifié à moitié par D30/D31 et adoucie (filtrée) par C30/C31.
Cette tension CA est entrée sur les ports AN3 et AN4 du CI1, ce qui détermine s'il y a un problème avec le magnétron ou la haute tension.

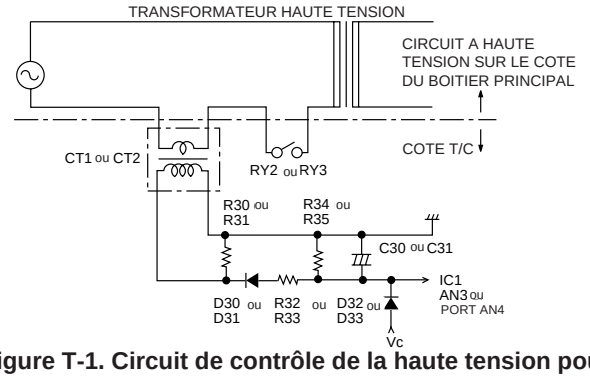


Figure T-1. Circuit de contrôle de la haute tension pour R-23AM / R-22AM

13) Circuit de détection thermique du magnétron

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du magnétron) vers CI1.

14) Circuit de détection thermique de la cavité du four

C'est un circuit qui sert à transmettre les modifications de la sortie de la thermistance (thermistance du four (2)) vers CI1.

2. Unité de commutation

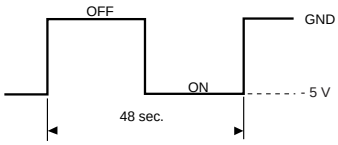
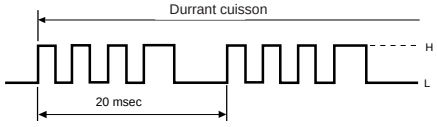
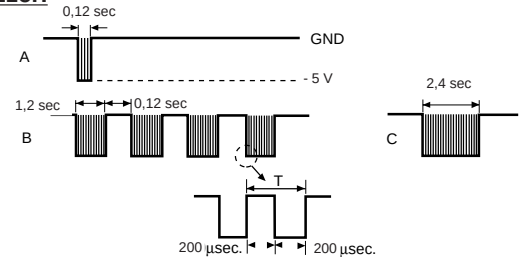
L'unité de touches est composée d'un circuit de matrice dans lequel, lorsqu'une touche est activée, un des signaux P43-P45 généré par le LSI, est transmis au-travers de la touche et renvoyé au LSI sous la forme d'un message P50-P51.

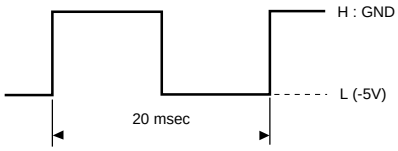
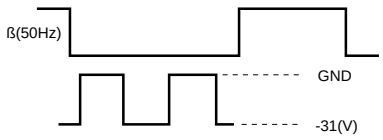
3. Encodeur

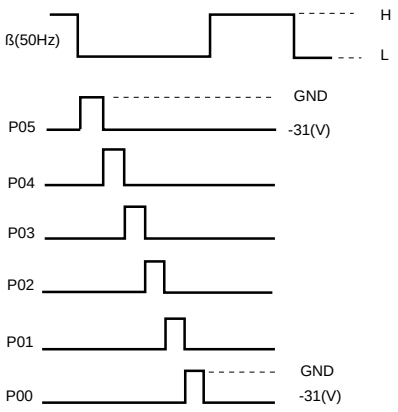
L'encodeur convertit le signal généré par le circuit LSI en signal pulsionnel, et le signal pulsionnel retourne au circuit LSI.

DESCRIPTION DU LSI POUR R-23AT

LSI(IZA646DR)
Le signal I/O du LSI(IZA646DR) est détaillé dans le tableau suivant.

<table>
<tr><th>Broche No.</th><th>Signal</th><th>E/S</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1</td><td>VREF</td><td>ENTREE</td><td><u>Borne d'entrée de la tension de référence.</u>
Une tension de référence est transmise au convertisseur A/D dans le LSI. Connectée à la masse (GND).(0 V)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ENTREE7</td><td>ENTREE</td><td><u>Entrée de la mesure de la température: THERMISTANCE DU MAGNETRON ET THERMISTANCE DU FOUR 2.</u>
En entrant une tension CC correspondant à la température détectée par la thermistance, cette entrée est convertie en température par le convertisseur A/N intégré dans le circuit LSI.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ENTREE 6</td><td>ENTREE</td><td><u>Entrée de la mesure de la température: THERMISTANCE DU FOUR 1.</u>
En entrant une tension CC correspondant à la température détectée par la thermistance, cette entrée est convertie en température par le convertisseur A/N intégré dans le circuit LSI.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ENTREE 5</td><td>ENTREE</td><td>Entrée A/D pour le dépistage des pannes du magnétron 1.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ENTREE 4</td><td>ENTREE</td><td><u>Borne changeant de fonction selon les différents modèles.</u>
Signal conforme avec le modèle en fonctionnement est utilisé pour régler sa fonction.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>ENTREE 3</td><td>ENTREE</td><td>Entrée A/D pour le dépistage des pannes du magnétron 2.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ENTREE 2</td><td>ENTREE</td><td>Connectée à la masse (GND). (0 V)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>ENTREE 1</td><td>ENTREE</td><td>Borne non utilisée.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>ENTREE 0</td><td>ENTREE</td><td>Connecté sur VC.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>P47</td><td>SORTIE</td><td>Borne inutilisée.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>P46</td><td>SORTIE</td><td>Sortie d'horloge de la mémoire (EEPROM).</td></tr>
<tr><td>12</td><td>P45</td><td>ENTREE/SORTIE</td><td>Entrée/sortie de données dans la mémoire (EEPROM).</td></tr>
<tr><td>13-14</td><td>P44-P43</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal de gestion du circuit haute tension du magnétron.</u>
Pour allumer/éteindre le relais de cuisson. En fonctionnement avec un niveau de puissance à 100%, niveau “H” pendant la cuisson; niveau “L” sinon. En fonctionnement avec un autre niveau de puissance (90,80,70,60,50,40,30,20,10 ou 0%), les niveaux “H” et “L” sont répétés en fonction du niveau de puissance.
<table>
<tr><th>Niveau de puissance</th><th>activé (ON)</th><th>désactivé (OFF)</th><th>Niveau de puissance</th><th>activé (ON)</th><th>désactivé (OFF)</th></tr>
<tr><td>100%</td><td>48 sec.</td><td>0 sec.</td><td>40%</td><td>22 sec.</td><td>26 sec.</td></tr>
<tr><td>90%</td><td>44 sec.</td><td>4 sec.</td><td>30%</td><td>16 sec.</td><td>32 sec.</td></tr>
<tr><td>80%</td><td>40 sec.</td><td>8 sec.</td><td>20%</td><td>12 sec.</td><td>36 sec.</td></tr>
<tr><td>70%</td><td>36 sec.</td><td>12 sec.</td><td>10%</td><td>8 sec.</td><td>40 sec.</td></tr>
<tr><td>60%</td><td>32 sec.</td><td>16 sec.</td><td>0%</td><td>0 sec.</td><td>48 sec.</td></tr>
<tr><td>50%</td><td>26 sec.</td><td>22 sec.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>15</td><td>P42</td><td>SORTIE</td><td><u>Sortie de l'alimentation électrique au niveau du circuit de détection de la thermistance.</u>
(Sortie de -5 V uniquement pendant la cuisson, mais transmet une forte impédance aux autres pour éviter la corrosion électrolytique de la thermistance.)</td></tr>
<tr><td>16</td><td>P41</td><td>SORTIE</td><td>Borne inutilisée.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>P40</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal de gestion de la lampe du four, du moteur du souffleur d'air et des moteurs de l'agitateur. (Surface des longueurs d'onde : 50 Hz)</u>
Pour allumer/éteindre le relais d'extinction (RY1). La tension d'onde du Square est délivrée au circuit de gestion du relais RY1 et aux circuits de contrôle des relais (RY3, RY4, Relais de cuisson).

</td></tr>
<tr><td>18-22</td><td>P37-P33</td><td>SORTIE</td><td>Borne non utilisée.</td></tr>
<tr><td>23</td><td>P32</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal pour émettre le son du buzzer.</u>
C'est un signal pour contrôler le signal continu de 2,5 kHz.
A: Son d’effleurement de touche.
B: Son de guidage.
C: Son de fin de cycle.

</td></tr>
</table>

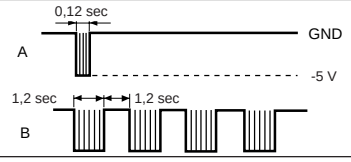
Broche No.	Signal	E/S	Description
24	P31	ENTREE	**Signal synchronisé avec la fréquence d'une source d'alimentation ordinaire.** C'est la temporisation de base pour toutes les gestions du temps sur le LSI. 
25	P30	SORTIE	Borne inutilisée.
26	CNVSS	ENTREE	Connecté au Vc.(-5 V)
27	RESET	ENTREE	**Borne d'effacement automatique.** Le signal est entré pour remettre le circuit LSI à l'état initial lorsque la tension est appliquée. Régler momentanément au niveau "L" lorsque la tension est appliquée, en ce moment, le circuit LSI est réinitialisé. Ensuite, régler au niveau "H".
28	XIN	ENTREE	**Réglage d'entrée de fréquence d'oscillation de l'horloge interne.** La fréquence de l'horloge interne est réglée en insérant le circuit d'oscillation du filtre céramique par rapport à la borne XOUT.
29	XOUT	SORTIE	**Sortie de commande fréquence d'oscillation de l'horloge interne.** Sortie pour contrôler l'entrée d'oscillation de XIN.
30/31	XCIN/XCOUT	ENTREE/SORTIE	Borne non utilisée
32	VSS	ENTREE	**Tension de la source d'alimentation: -5 V.** Tension VSS de l'entrée du circuit de source d'alimentation.
33	∅	SORTIE	Borne non utilisée.
34	R3	ENTREE	**Signal provenant d'une touche tactile.** Lorsqu'une des touches de la ligne G-12 sur la matrice de touches est enfoncée, un signal correspondant du type P11, P12, P14-P17 sera rentré dans R3. Lorsqu'aucune touche n'est enfoncée, le signal est maintenu au niveau "L".
35	R2	ENTREE	**Signal identique à R3.** Lorsqu'une des touches de la ligne G-11 sur la matrice de touches est enfoncée, un signal correspondant sera entré dans R2.
36	R1	ENTREE	**Signal identique à R3.** Lorsqu'une des touches de la ligne G-10 sur la matrice de touches est enfoncée, un signal correspondant sera entré dans R1.
37	R0	ENTREE	**Signal identique à R3.** Lorsqu'une des touches de la ligne G-9 sur la matrice de touches est enfoncée, un signal correspondant sera entré dans R0.
38	VP	ENTREE	**Tension de l'anode (segment) pour l'éclairage de l'affichage fluorescent – 31V.** Tension Vp de l'entrée du circuit de source d'alimentation.
39	P17	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Les relations entre le signal numérique et les témoins sont les suivantes: Signal Segment — Signal Segment P24 ..... i — P13 ..... f P23 ..... j,k — P12 ..... e P17 ..... LB — P11 ..... d P16 ..... UB — P10 ..... c P15 ..... h — P07 ..... b P14 ..... g — P06 ..... a  **Signal de touche oscillant.** Signal appliqué à la section des touches à effleurement. Un signal d'impulsion est rentré dans les bornes R0-R3 lorsque des lignes de touches G6 sur la matrice de touches est enfoncée.
40	P16	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17. **Signal de touche oscillant.** Signal appliqué à la section des touches à effleurement. Un signal d'impulsion est rentré dans les bornes R0-R3 lorsque des lignes de touches G5 sur la matrice de touches est enfoncée.
41	P15	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17. **Signal de touche oscillant.** Signal appliqué à la section des touches à effleurement. Un signal d'impulsion est rentré dans les bornes R0-R3 lorsque des lignes de touches G4 sur la matrice de touches est enfoncée.

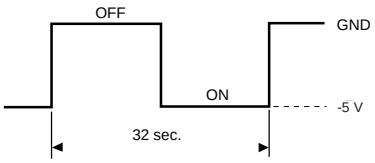
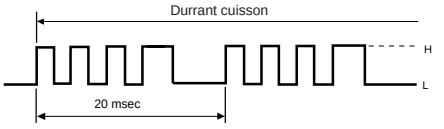
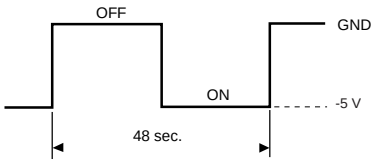
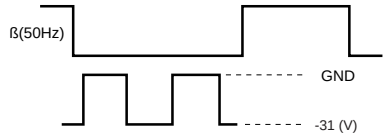
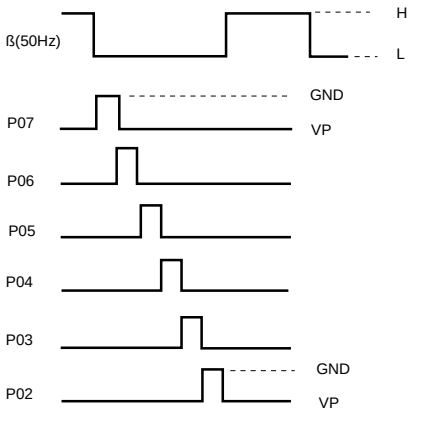
Broche No.	Signal	E/S	Description
42-43	P14-P13	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17.
44	P12	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17. **Signal de touche oscillant.** Signal appliqué à la section des touches à effleurement. Un signal d'impulsion est rentré dans les bornes R0-R3 lorsque des lignes de touches G8 sur la matrice de touches est enfoncée.
45	P11	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17. **Signal de touche oscillant.** Signal appliqué à la section des touches à effleurement. Un signal d'impulsion est rentré dans les bornes R0-R3 lorsque des lignes de touches G7 sur la matrice de touches est enfoncée.
46	P10	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17.
47-48	P07-P06	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P17.
49	P05	SORTIE	**Signal numérique de sélection.** Les relations entre le signal numérique et les chiffres sont les suivantes: Signal numérique Chiffre P05 ..... 1 er P04 ..... 2 ème P03 ..... 3 ème P02 ..... 4 ème P01 ..... 5 ème P00 ..... 6 ème Normalement, une pression est émise à chaque intervalle ß, et une entrée sur la grille de l'affichage fluorescent. 
50-54	P04-P00	SORTIE	**Signal numérique de sélection.** Signal identique à P16.
55-57	P27-P25	SORTIE	Borne non utilisée.
58-59	P24-P23	SORTIE	**Signal du segment de données.** Signal identique à P17.
60	P22	SORTIE	**Borne de contrôle du niveau de la tension (son).** Cette borne (P22) est le niveau de contrôle du volume du son du buzzer grâce aux bornes P21. Puisque le niveau du volume du son du buzzer dépend de l'alimentation en tension, c'est une commande de niveau à 3 degrés, en combinant les signaux des niveaux pour P22, P21. La corrélation avec la combinaison du niveau sonore est indiquée dans le tableau suivant dans la partie 1 ~ 3, cependant, les données sont marquées en ordre décroissant, à partir du niveau maximal jusqu'au niveau minimal.
61	P21	SORTIE	**Signal de contrôle du niveau sonore.** Se référer au signal P22 ci-dessus.
62	P20	ENTREE	**Signal d'entrée qui transmet l'information d'ouverture/fermeture de la porte au LSI.** Porte fermée; signal du niveau "H" (0 V). Porte ouverte; signal du niveau "L" (-31 V).
63/64	AVCC/VCC	ENTREE	Connecté à la masse

Volume sonore	P21	P22
1, (Max.)	L	L
2,	H	L
3, (Min.)	L	H

DESCRIPTION DU LSI POUR R-23AM / R-22AM

LSI(IZA648DR)
Le signal I/O du LSI(IZA648DR) est détaillé dans le tableau suivant.

Broche No.	Signal	E/S	Description
1	VCC	ENTREE	Connectée à la masse GND.
2	VEE	ENTREE	**Tension de l'anode (segment) pour l'éclairage de l'affichage fluorescent -35 V.** Tension Vp de l'entrée du circuit de source d'alimentation.
3	AVSS	ENTREE	**Borne d'entrée de la tension de référence.** Une tension de référence est transmise au convertisseur A/D dans le LSI. Connecté à DC. (-5 V)
4	VREF	ENTREE	**Borne d'entrée de la tension de référence.** Une tension de référence est transmise au convertisseur A/D dans le LSI. Connectée à la masse (GND).
5-6	AN7-AN6	ENTREE	Borne pour commuter la spécification.
7	AN5	ENTREE	Connectée à la masse.
8	AN4	ENTREE	Entrée A/D pour le dépistage des pannes du magnétron 1.
9	AN3	ENTREE	Entrée A/D pour le dépistage des pannes du magnétron 2.
10	AN2	ENTREE	**Entrée de la mesure de la température: THERMISTANCE DU FOUR 1.** En entrant une tension CC correspondant à la température détectée par la thermistance, cette entrée est convertie en température par le convertisseur A/N intégré dans le circuit LSI.
11	AN1	ENTREE	**Entrée de la mesure de la température: THERMISTANCE DU MAGNETRON ET THERMISTANCE DU FOUR 2.** En entrant une tension CC correspondant à la température détectée par la thermistance, cette entrée est convertie en température par le convertisseur A/N intégré dans le circuit LSI.
12	P60	ENTREE	**Signal d'entrée qui transmet l'information d'ouverture/fermeture de la porte au LSI.** Porte fermée; signal du niveau "H" (0 V). Porte ouverte; signal du niveau "L" (-5 V).
13	P55	SORTIE	**Sortie de l'alimentation électrique au niveau du circuit de détection de la thermistance.** (Sortie de -5 V uniquement pendant la cuisson, mais transmet une forte impédance aux autres pour éviter la corrosion électrolytique de la thermistance.)
14-16	P54-P52	SORTIE	Borne non utilisée.
17	P51	ENTREE	**Signal provenant de l'unité de commutation.** Quand un des commutateurs SW2 ou SW4 de l'unité de commutation est enfoncé, un signal correspondant sort de P44 et P43, et sera transmis à P51.
18	P50	ENTREE	**Signal identique à P51.** Quand un des commutateurs SW1, SW3 ou SW5 de l'unité de commutation est enfoncé, un signal correspondant sort de P43, P44 et P45, et sera transmis à P50.
19	P47	SORTIE	**Signal pour émettre le son du buzzer.** C'est un signal pour contrôler le signal continu de 2,5 kHz. A: Son du commutateur tactile. B: Son de fin de cycle. 
20	P46	SORTIE	Borne non utilisée.
21	P45	SORTIE	**Signal d'un commutateur oscillant.** Un signal est transmis sur l'unité de commande. Un signal de pulsation est entré dans la borne P50 pendant que le commutateur SW5 est enfoncé.
22	P44	SORTIE	**Signal d'un commutateur oscillant.** Un signal est transmis sur l'unité de commande. Un signal de pulsation est entré dans la borne P50 ou P51 pendant que le commutateur SW3 ou SW4 est enfoncé.
23	P43	SORTIE	**Signal d'un commutateur oscillant.** Un signal est transmis sur l'unité de commande. Un signal de pulsation est entré dans la borne P50 ou P51 pendant que le commutateur SW1 ou SW2 est enfoncé.
24	P42	ENTREE	**Signal venant de l'encodeur.** Lorsque l'encodeur est activé, les contacts de l'encodeur créent des signaux pulsionnels. Et les signaux de pulsation sont entrés dans P42.
25	INT1	ENTREE	**Signal venant de l'encodeur.** Signal identique vers R42. Les signaux d'impulsion sont entrés dans INT1.

<table>
<tr><th>Broche No.</th><th>Signal</th><th>E/S</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>26</td><td>INT1</td><td>ENTREE</td><td><u>Signal synchronisé avec la fréquence d'une source d'alimentation ordinaire.</u>
C'est la temporisation de base pour toutes les gestions du temps sur le LSI.
 
</td></tr>
<tr><td>27</td><td>RESET</td><td>ENTREE</td><td><u>Borne d’effacement automatique.</u>
Le signal est entré pour remettre le circuit LSI à l’état initial lorsque la tension est appliquée. Régler momentanément au niveau “L” lorsque la tension est appliquée, en ce moment, le circuit LSI est réinitialisé. Ensuite, régler au niveau “H”.</td></tr>
<tr><td>28-29</td><td>P71-P70</td><td>SORTIE</td><td>Borne non utilisée.</td></tr>
<tr><td>30</td><td>XIN</td><td>ENTREE</td><td><u>Réglage d’entrée de fréquence d’oscillation de l’horloge interne.</u>
La fréquence de l’horloge interne est réglée en insérant le circuit d’oscillation du filtre céramique par rapport à la borne XOUT.</td></tr>
<tr><td>31</td><td>XOUT</td><td>SORTIE</td><td><u>Sortie de commande fréquence d’oscillation de l’horloge interne.</u>
Sortie pour contrôler l’entrée d’oscillation de XIN.</td></tr>
<tr><td>32</td><td>VSS</td><td>ENTREE</td><td><u>Tension de la source d’alimentation: -5 V.</u>
Tension VSS de l’entrée du circuit de source d’alimentation.</td></tr>
<tr><td>33</td><td>P27</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal de gestion de la lampe du four, du moteur du souffleur d'air et du moteur de l'agitateur (forme d'onde rectangulaire: 50 Hz).</u>
Pour allumer/éteindre le relais d'extinction (RY1). La tension d'onde rectangulaire est délivrée au circuit de gestion du relais RY1 et aux circuits de contrôle des relais (RY2, RY3, Relais de cuisson).
 
</td></tr>
<tr><td>34</td><td>P26</td><td>SORTIE</td><td>Borne inutilisée.</td></tr>
<tr><td>35-36</td><td>P25-P24</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal de gestion du circuit haute tension du magnétron.</u>
Pour allumer/éteindre le relais de cuisson. En fonctionnement avec un niveau de puissance à 100%, niveau “H” pendant la cuisson; niveau “L” sinon. En fonctionnement avec un autre niveau de puissance (50, 20% ou 10%), les niveaux “H” et “L” sont répétés en fonction du niveau de puissance.
<table>
<tr><th>NIVEAU DE PUISSANCE</th><th>ACTIVE (ON)</th><th>ETEINT (OFF)</th></tr>
<tr><td>50%</td><td>26 sec.</td><td>22 sec.</td></tr>
<tr><td>20%</td><td>12 sec.</td><td>36 sec.</td></tr>
<tr><td>10%</td><td>8 sec.</td><td>40 sec.</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>37-38</td><td>P23-P22</td><td>SORTIE</td><td>Borne non utilisée.</td></tr>
<tr><td>39-48</td><td>P21-P10</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal du segment des données.</u>
Les relations entre le signal numérique et les témoins sont les suivantes:
<table>
<tr><th>Signal</th><th>Segment</th><th>Signal</th><th>Segment</th></tr>
<tr><td>P01 .....</td><td>i</td><td>P15 .....</td><td>f</td></tr>
<tr><td>P00 .....</td><td>j, k</td><td>P14 .....</td><td>e</td></tr>
<tr><td>P21 .....</td><td>LB</td><td>P13 .....</td><td>d</td></tr>
<tr><td>P20 .....</td><td>UB</td><td>P12 .....</td><td>c</td></tr>
<tr><td>P17 .....</td><td>h</td><td>P11 .....</td><td>b</td></tr>
<tr><td>P16 .....</td><td>g</td><td>P10 .....</td><td>a</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>49-54</td><td>P07-P02</td><td>SORTIE</td><td><u>Signal numérique de sélection.</u>
Les relations entre le signal numérique et les chiffres sont les suivantes:
<table>
<tr><th>Signal numérique</th><th>Chiffre</th></tr>
<tr><td>P07 .....</td><td>1 er</td></tr>
<tr><td>P06 .....</td><td>2 ème</td></tr>
<tr><td>P05 .....</td><td>3 ème</td></tr>
<tr><td>P04 .....</td><td>4 ème</td></tr>
<tr><td>P03 .....</td><td>5 ème</td></tr>
<tr><td>P02 .....</td><td>6 ème</td></tr>
</table>
Normalement, une pression est émise à chaque intervalle ß, et une entrée sur la grille de l'affichage fluorescent.
 
</td></tr>
</table>

Broche No.	Signal	E/S	Description
55-56	P01-P00	SORTIE	**Signaux du segment de données.** Signal identique à P21.
57-64	P37-P30	SORTIE	Borne non utilisée.

2-2 Circuit imprimé de mémoire (IC2) pour R-23AT

AT24C04 est du type 4K-bit, mémoire en série, permettant que les CMOS soient écrits/effacés électriquement. Cette mémoire est construite avec 512 registres x 8 bits permettant les opérations d'accès individuel, de lecture et d'écriture. Les détails pour les signaux d'entrée/sortie pour CI2 sont indiqués sur le diagramme suivant.

VUE D'EN HAUT

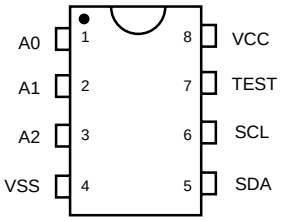


DIAGRAMME FONCTIONNEL

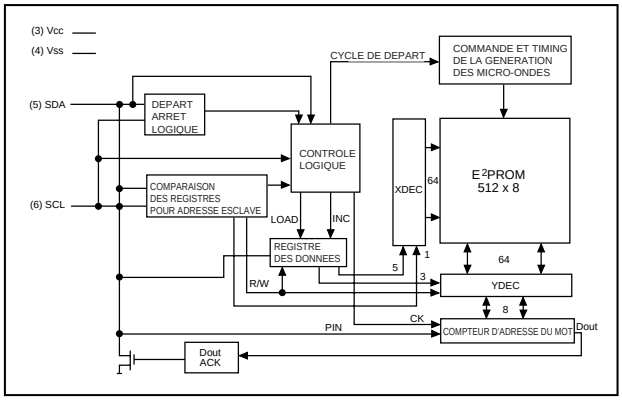


Figure T-2. Relations entre les numéros des broches et les signaux

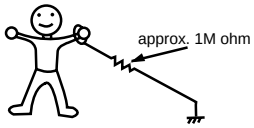
Broche No.	Signal	E/S	Description
1-3	A0-A2	ENTREE	Connectée à la masse GND.
4	VSS	ENTREE	Connecté à VC (-5 V).
5	SDA	ENTREE/SORTIE	Entrée/sortie des séries de données : entrée/sortie des données vers CI1.
6	SCL	ENTREE	Entrée de signal d'horloge : entre/sort les données en série à chaque impulsion.
7	TEST	ENTREE	Connecté à VC (-5 V).
8	VCC	ENTREE	Connectée à la masse (GND).

REPARATION

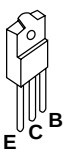
1. Précautions de manipulation des composants électroniques

Cette unité utilise des circuits CMOS LSI dans la partie intégrale des circuits. Lors de la manipulation de ces pièces, les précautions suivantes doivent être rigoureusement respectées. Les circuits CMOS LSI ont une très haute impédance aux bornes d'entrée et de sortie. Pour cette raison, ils sont facilement affectés par la source d'alimentation haute tension environnante, l'électricité statique dans les vêtements, etc, et parfois ils ne sont pas complètement protégés par le circuit de protection incorporé. Afin de protéger le circuit CMOS LSI.

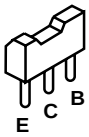
1) Lors du stockage et du transport, bien l'envelopper dans une feuille d'aluminium. Emballer également toutes les cartes de commandes PW les contenant dans des feuilles de papier d'aluminium.
2) Lors du soudage, mettre le technicien à la masse comme indiqué sur la figure et utiliser un fer à souder et un plan de travail mis à la masse.



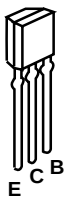
2. Formes des composants électroniques



Transistor
2SB953



Transistor
2SB1238



Transistor
2SA933ASTP
DTA114YSA
DTB143ES
DTD143ES
KRA101M

3. Réparation du panneau de touches de commande

Les procédures permettant de réparer le panneau de touches de commande du four à micro-ondes sont décrites ainsi que les précautions à prendre. Pour effectuer les réparations, l'alimentation du panneau de commande des touches est disponible soit de la ligne d'alimentation du four, soit de la source d'alimentation externe.

(1) Réparation du panneau de commande des touches avec l'alimentation du four:

ATTENTION: SI LE TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION DU FOUR MICRO-ONDES EST TOUJOURS CHARGE PENDANT LA REPARATION C'EST UN DANGER POTENTIEL.

Par conséquent, lors de la vérification de la performance du panneau de commande des touches, placer le boîtier extérieur sur le four pour éviter de toucher le transformateur haute tension, ou débrancher la borne de l'enroulement primaire (connecteur) du transformateur haute tension pour le désactiver; le bout d'un tel connecteur doit être isolé par un ruban isolant. Après la réparation, s'assurer de remettre les fils sur leurs emplacements originaux.

A. Sur certains modèles, le câble d'alimentation électrique entre le panneau de commandes tactiles et le four lui-même est tellement court qu'il est impossible de séparer les deux parties. Pour ces modèles, vérifier et réparer toutes les commandes (y compris celles liées au détecteur) du panneau de commande des touches tout en les maintenant connectées au four.

B. Sur certains modèles, le câble d'alimentation électrique entre le panneau de commandes tactiles et le four lui-même est assez long pour qu'il soit possible de séparer les deux parties. Pour ces modèles, il est possible de vérifier et de réparer les commandes du panneau de commande des touches tout en le séparant du four; dans ce cas il faut court-circuiter les bouts du commutateur de détection de porte (sur la plaquette PWB) du panneau de commande des touches à l'aide d'un cavalier, qui amène un état de fonctionnement équivalent à celui de la porte du four fermée. De la même manière que pour les capteurs de commandes sur le panneau de commandes tactiles, leur vérification est possible si un des résistors factices dotés d'une résistance équivalente à celle des commandes est utilisée.

(2) Réparation du panneau de commande des touches avec l'alimentation d'une source d'alimentation externe:
Débrancher complètement le panneau de commande des touches du four et court-circuiter les deux bouts du commutateur de détection de porte (sur la plaquette PWB) du panneau de commande des touches, qui amène un état de fonctionnement équivalent à celui de la porte fermée. Connecter une source d'alimentation électrique externe sur la borne d'entrée de l'alimentation du panneau de commandes tactiles, il est ensuite possible de vérifier et réparer les commandes sur le panneau tactile, il est également possible de rérifier les capteurs des commandes sur le panneau de commandes tactiles, en utilisant des résistors factices.

4. Outillage pour la réparation

Outils nécessaires pour réparer l'ensemble du panneau de commande des touches.

1) Fer à souder: 30 W
(Il est recommandé d'utiliser un fer à souder avec une borne de masse.)
2) Oscilloscope: Monofaisceau, plage de fréquence: CC - 10 MHz ou modèle plus récent.
3) Autres outils: Outils à main

5. Autres précautions

1) Avant d'activer la source d'alimentation de l'unité de commande, enlever la feuille d'aluminium appliquée pour éviter l'électricité statique.
2) Connecter le connecteur de l'unité des touches à l'unité de commande en s'assurant que les fils du conducteur ne sont pas torsadés.
3) Après avoir enlevé la feuille d'aluminium, faire attention à ne pas appliquer une tension anormale due à l'électricité statique etc. aux bornes d'entrée ou de sortie.
4) Fixer les connecteurs, les condensateurs électrolytiques, etc. à la plaquette de montage imprimé, en s'assurant que toutes les connexions sont serrées.
5) S'assurer d'utiliser les composants spécifiés lorsqu'une haute précision est exigée.

PROCEDURE POUR VERIFIER/EFFACER LES COMPTEURS D'ENTRETIEN DU FOUR A MICRO-ONDES POUR R-23AT

La procédure suivante permet au réparateur d'obtenir tous les compteurs de réparation (cycles de cuisson) pour la cuisson mémorisée, manuelle, la répétition, la double dose ou la décongélation. La capacité maximale du compteur est 999.999 unités, toute augmentation rebasculant le compteur à partir de “0”. Le compteur va conserver tous les compteurs (sans les effacer) en cas de panne de courant.

1) Méthode pour la vérification du total des compteurs de réparation (exemple; 234.567 unités).

--- clignotement / ○---0,1 sec. BUZZER

TOUCHE	AFFICHAGE	INDICATEUR	LED	TELEPHONE
(Porte fermée)	•			
	•			
VERIFIER	NUMERO •	VERIFIER		○
VERIFIER	#1 82 68 (compteur d'utilisation totale)	VERIFIER		○
#2 VOLUME VOLUME DOUBLE DOSE	↓ 2 34 56 7 (compteur total de réparation)			○
1	↓ NUMERO 1			○
	↓ (après 1 sec.)			
	45 (temps d'utilisation du filtre)			○
2	NUMERO 2 ↓ (après 1 sec.)			○
	2 00 (temps limite du filtre)			
0 (N° 10)	NUMERO 10 ↓ (après 1 sec.)	↓		○
	35 43 2 (temps total de la cuisson)			
VERIFICATION	•			○

#1: Indique le compteur total de réparation atteint par l' utilisateur, pour lequel les méthodes de vérification et de remise à zéro sont décrites dans le mode d'emploi.

#2: Indique la procédure au réparateur afin de désactiver la vérification réinitialisation. Cette procédure n'est destinée qu'au personnel d'entretien et n'est pas reprise dans le mode d'emploi de l'appareil.

2) Méthode pour réinitialiser les compteurs de réparation

“ ”: Scintillement / ○: 0,1 sec. BUZZER

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
VERIFICATION	“NUMERO” • VERIFIER	○
VERIFICATION	82 68 VERIFIER (Compteur total de l'utilisateur)	○
#1 VOLUME	82 68 “VERIFIER”	
VOLUME	82 68 “VERIFIER”	
DOUBLE DOSE	2 34 56 7 “VERIFIER” (Compteur total de réparation)	○
REGLER	0 “VERIFIER”	○
0	0 “VERIFIER”	○
REGLER	0 “VERIFIER”	○
VERIFICATION	•	○

#1: Indique la procédure au réparateur afin de désactiver la réinitialisation. Cette procédure n'est destinée qu'au personnel d'entretien et n'est pas reprise dans le mode d'emploi de l'appareil.

PROCEDURE POUR ENTRER DANS LE CI-2 POUR R-23AT

Lorsque l'unité de commande ou le CI-2 est remplacé, entrer à nouveau les constantes de DECONGELATION, l'information mémorisée et les données EEPROM, en suivant les procédures suivantes.
Si ce n'est pas le cas, le four ne fonctionnera pas correctement.

1) Comment entrer le contenu de DECONGELATION

Constantes de DECONGELATION
- T = ETAPE1 + ETAPE2 + ETAPE3
- ETAPE = A x T + B
- ETAPE1 = 0,20 x T + 20 Niveau de puissance à 50%
- ETAPE2 = 0,13 x T + 30 Niveau de puissance à 30%
- ETAPE3 = 0,67 x T - 50 Niveau de puissance à 20%

Les constantes ci-dessus sont censées avoir été entrées.

“ ” : Scintillement / ○ 0,1 sec. BUZZER

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
REGLAGE	•	
REGLAGE (Dans les 2 sec.)	“NUMERO” •	○
#1 DEPART	“NUMERO” •	
DECONGELATION	1 0,00 DECONG.	○
2,0	1 0,20 DECONG. (A)	○x 2
MANUEL/ REPETITION	1 0 DECONG.	○
2	1 20 DECONG. #2 (+ - B)	○
PUISSANCE REGLAGE	DECONG. “PUISSANCE” 1 20 100%	○
5	DECONG. “PUISSANCE” 1 20 50%	○
MANUEL/ REPETITION	2 0,00 DECONG.	○
1,3	2 0,13 DECONG. (A)	○x 2
MANUEL/ REPETITION	2 0 DECONG.	○
3	2 30 DECONG. (+-B)	○
PUISSANCE REGLAGE	DECONG. “PUISSANCE” 2 30 100%	○
3	DECONG. “PUISSANCE” 2 30 30%	○
MANUEL/ REPETITION	3 0 DECONG.	
#3 5	3 5 DECONG. “VERIFICATION”	○
PUISSANCE REGLAGE	DECONG. “PUISSANCE” 3 5 100%	○
2	DECONG. “PUISSANCE” 3 5 20%	○
REGLAGE	4 • DECONG.	○
REGLAGE	•	○

#1 : Pas de signal de l'entrée d'une touche.

#2 : Pour régler -B, toucher deux fois la touche de REGLAGE DE PUISSANCE.

#3 : Ex. “VERIFICATION” va clignoter et le four va émettre un bip après que 50% de la durée de DECONGELATION soit passée lorsque la touche 5 est entrée.

2) Comment entrer dans l'information mémorisée

Exemple : Hypothèse d'un temps de cuisson de 5 sec. et d'une puissance rétribuée de 100% sont entrée dans la touche de mémorisation 1.

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
REGLAGE	•	
REGLAGE (Dans les 2 sec.)	"NUMERO" •	○
1	NUMERO 1 • 0	○
5	NUMERO 1 • 5	○
REGLAGE	"NUMERO" •	○
REGLAGE	•	○

Entrer l'information mémorisée dans les touches de mémorisation 1 ~ 10 en suivant l'exemple ci-dessus. Les informations mémorisées sont indiquées ci-dessous.

Mémoire nº	Temps de cuisson	Puissance de sortie
1	5 sec.	100 %
2	10 sec.	100 %
3	20 sec.	100 %
4	30 sec.	100 %
5	40 sec.	100 %
6	50 sec.	100 %
7	1 min.	100 %
8	1 min.15 sec.	100 %
9	1 min.30 sec.	100 %
10	2 min.	100 %
11-20	0 sec.	

3) Comment entrer les données EEPROM

Entrer les données EEPROM grâce aux touches de mémorisation 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 et 20, en se référant à l'exemple suivant et le tableau des données EEPROM.

Exemple : Hypothèse que les données EEPROM "2235" sont entrées dans la touche de mémorisation 3.

" " : Scintillement / ○: 0,1 sec. BUZZER

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
VERIFIER	"NUMERO" • VERIFIER	○
VERIFIER	#2 82 68 "VERIFIER" (Compteur total de l'utilisateur)	○
#1 VOLUME	#2 82 68 "VERIFIER"	
VOLUME	#2 82 68 "VERIFIER"	
DOUBLE DOSE	#3 XXXXXX "VERIFIER" (Compteur total de réparation)	○
3	30 30 "VERIFIER"	○
REGLER	0 "VERIFIER"	○
2,2,3,5	22 35 "VERIFIER"	○ x 4
REGLAGE	22 35 "VERIFIER"	○
VERIFICATION	•	○

#1: Indique la procédure au réparateur afin de désactiver la réinitialisation. Cette procédure n'est destinée qu'au personnel d'entretien et n'est pas reprise dans le mode d'emploi de l'appareil.

#2: Si le CI-2 est remplacé, 0 devrait être indiqué à la place de 8268. Mais si l'unité de commande est remplacée, 0 n'est pas toujours indiqué.

#3: Compteurs total de réparation, 6 illustrations sont affichées.

Tableau des données EEPROM

Mémoire Touche	Données	Contenu
3	2 2 3 5	Réglage de limite thermique haute pour la thermistance de détection du magnétron
4	0 0 0 0	Réglage de la constante pour la détection du blocage du ventilateur
6	0 1 0 0	Réglage de la minuterie pour la détection du blocage du ventilateur
8	3 2 0 0	Réglage de limite thermique haute pour la détection de l'air expulsé
9	0 0 0 0	Réglage de la constante pour la détection du blocage du ventilateur
11	0 0 0 0	Réglage de la constante du magnétron détection de la thermistance
12	0 0 0 0	Réglage de la constante de détection de la thermistance du magnétron
13	0 0 0 0	Réglage de la constante de détection de la thermistance du magnétron
14	0 0 0 0	Réglage de la constante de détection de la thermistance du magnétron
15	1 5	Réglage des intervalles de temps pour la détection de la thermistance du magnétron
20	0 0 0 0	Réglage du niveau de commutation de la détection de la thermistance du magnétron

AUTRES VERIFICATIONS ET PROCEDURES DE REINITIALISATION POUR LE R-23AT

1) Pour vérifier le contenu de DECONGELATION

" " : Scintillement / ○: 0,1 sec. BUZZER

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
VERIFICATION	"NUMERO" • VERIFIER	○
DECONGELATION	1 0,20 DECONGELATION VERIFIER (A)	○
	DECONGELATION VERIFIER 1 20 PUISSANCE (+ - B) 50%	
	2 0,13 DECONGELATION VERIFIER (A)	
	DECONGELATION VERIFIER 2 30 PUISSANCE (+ - B) 30%	
	DECONGELATION VERIFIER 3 5 PUISSANCE 20%	
	(répétition)	
VERIFICATION	•	○

#1 : Pas de signal de l'entrée d'une touche.

2) Comment effacer tous les compteurs (utilisateur et réparation) et le temps total de cuisson et la durée d'utilisation du filtre.

SEQUENCE DE TOUCHES	AFFICHAGE	TELEPHONE
(Porte fermée)	•	
REGLAGE	•	
REGLAGE	"NUMERO" •	○
DOUBLE	"NUMERO" • DOUBLE	○
VERIFICATION	"NUMERO" • DOUBLE	
VOLUME	"NUMERO" • DOUBLE	
REGLAGE	•	○

REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET PROCEDURE DE REGLAGE

AVERTISSEMENT: Eviter toute exposition à l'énergie des micro-ondes. Suivre les instructions ci-dessous avant d'utiliser le four.

1. Débrancher le four de l'alimentation.
2. S'assurer de bien entendre un "clic" lorsque la porte du four à micro-ondes est déverrouillée. (Maintenir la porte en position de fermeture avec une main et appuyer sur la touche d'ouverture de porte avec l'autre. Les conducteurs du loquet se lèvent et il est possible d'entendre le "clic" produit par le fonctionnement des commutateurs de la porte.
3. Vérifier visuellement la porte et les dommages éventuels (déformations, fissures, signes de gondolement, etc.) de la plaquette avant de la cavité.

Effectuer tout travail de réparation nécessaire avant d'utiliser le four.
Ne pas utiliser le four si une des conditions suivantes se présente;

1. La porte ne ferme pas hermétiquement.
2. Les charnières, les supports ou le crochet de loquet de la porte sont défectueux.
3. Le joint ou le scellement de la porte est endommagé.
4. La porte est déformée ou gondolée.
5. Il y a des pièces défectueuses dans le système de verrouillage de la porte.
6. Il y a des pièces défectueuses dans l'ensemble de production et de transmission de micro-ondes.
7. Il y a des détériorations visibles du four.

Ne pas utiliser le four:
1. Sans la garniture RF (magnétron).
2. Si le guide d'ondes ou la cavité du four ne sont pas intacts.
3. Si la porte n'est pas fermée.
4. Si le boîtier extérieur (coffret) n'est pas fixé.

Se référer à 'PIECES DU FOUR, PIECES DU COFFRET, PIECES DU PANNEAU DE COMMANDES, PIECES DE LA PORTE', lorsque vous entreprenez une des procédures de dépose suivantes:

AVERTISSEMENT POUR LE CABLAGE

Pour éviter toute électrocution, prendre les précautions suivantes.
1. Avant le câblage,
   1) Débrancher le câble d'alimentation.
   2) Ouvrir la porte et la maintenir ouverte.
   3) Décharger les deux condensateurs haute tension et attendre pendant au-moins 60 secondes.
2. Eviter absolument que ces connecteurs ne touchent les pièces suivantes;
   1) Pièces à haute tension:
      Condensateur haute tension, transformateur haute tension, magnétron, redresseur de haute tension, câble à haute tension.
   2) Pièces chaudes:
      Lampe du four, magnétron, transformateur haute tension et cavité du four.
   3) Bords coupants:
      Plateau du bas, cavité du four, rebord du guide d'ondes, support du châssis et autres plaques métalliques.
   4) Pièces mobiles (pour éviter des pannes)
      Pale du ventilateur du souffleur d'air, moteur du ventilateur du souffleur d'air, commutateurs, leviers de commutation, moteurs de l'antenne et antennes de l'agitateur.
3. Ne pincer pas les bouts des câbles dans le boîtier extérieur du four.
4. Insérer le connecteur Positive Lock jusqu'à ce que sa broche soit verrouillée et s'assurer que les connecteurs des câbles ne sortent pas même en cas de traction sur les câbles.
5. Pour éviter toute erreur de fonctionnement, connecter les bouts des câbles correctement, en vous référant aux diagrammes illustrés.

DEPOSE DU BOITIER EXTERIEUR, DU BOITIER ARRIERE ET DU CORDON D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Pour la dépose des composants, procéder de la façon suivante.
1. Débrancher le four de l'alimentation.
2. Ouvrir la porte du four et la maintenir ouverte avec une cale.
3. Retirer les vis de l'arrière et du côté du boîtier extérieur.
4. Faire glisser en arrière le boîtier d'environ 1 pouce (3 cm) pour le décoincer d'avec la cavité du four.
5. Soulever le boîtier entier du four.
6. **DECHARGER LES DEUX CONDENSATEURS A HAUTE TENSION AVANT DE TOUCHER LE MOINDRE COMPOSANT OU CABLE DU FOUR.**
7. Maintenant le boîtier extérieur est dégagé.

N.B.; Les étapes 1, 2 et 9 forment la base des vérifications 3D.

ATTENTION: DECHARGER LES DEUX CONDENSATEURS A HAUTE TENSION AVANT DE TOUCHER LE MOINDRE COMPOSANT OU CABLE DU FOUR.

Pour retirer l'arrière du boîtier et le cordon d'alimentation électrique :
8. Retirer les vis maintenant l'arrière du boîtier sur la cavité du four et sur le moteur du souffleur d'air.
9. Retirer la vis (1) maintenant l'équerre de montage des commutateurs sur l'arrière du boîtier et relâcher l'équerre de montage des commutateurs pour la dégager de l'arrière du boîtier.
10. Débrancher le cordon d'alimentation électrique de l'étui du fusible.
11. Retirer la vis (1) maintenant le câble de mise à la masse du cordon d'alimentation électrique sur la cavité du four.
12. Retirer l'arrière du boîtier et le cordon d'alimentation électrique de la cavité du four.
13. Desserrer la cale du moulage du cordon, et retirer le cordon d'alimentation électrique et son moulage de l'arrière du boîtier.
14. Retirer le moulage bloquant du cordon d'alimentation électrique,
15. Maintenant le cordon d'alimentation électrique et l'arrière du boîtier sont dégagés.

DEPOSE DES TRANSFORMATEURS HAUTE TENSION

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer également l'arrière du boîtier.
3. Débrancher les connecteurs des câbles des transformateurs de haute tension reliés au(x) magnétron(s).

4. Retirer les connecteurs des câbles des transformateurs de haute tension situés sur l'étui de câblage.
5. Retirer les connecteurs des câbles des transformateurs de haute tension situés sur le tube.
6. Retirer les connecteurs des câbles des transformateurs de haute tension situés sur le(s) condensateur(s) de haute tension.
7. Débrancher le(s) fusible(s) à haute tension des transformateurs de haute tension.
8. Retirer le faisceau de câble principal des transformateurs de haute tension.
9. Retirer les deux vis (2) maintenant chaque transformateur électrique sur la plaque de base.
10. Retirer les transformateurs de haute tension de la plaque de base.
12. Maintenant, les transformateurs de haute tension sont dégagés.

DEPOSE DU(DES) MAGNETRON(S)

Dépose

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer également l'arrière du boîtier.
3. Retirer les deux vis (2) maintenant les tuyaux d'évacuation du magnétron sur les guides d'ondes inférieur et supérieur.
4. Retirer le tuyau d'évacuation du magnétron de la cavité du four.
5. Débrancher les connecteurs des câbles des magnétrons.
6 Débrancher le connecteur de la thermistance du magnétron sur le harnais des commutateurs d'arrêt.
7. Retirer la vis (1) maintenant l'équerre de la thermistance sur le magnétron supérieur.
8. Retirer les quatre vis (4) maintenant chaque magnétron sur les guides d'ondes inférieur et supérieur. Tout en retirant les vis, tenir le magnétron pour éviter qu'il ne tombe.
9. Déposer avec précautions le magnétron des guides d'ondes supérieur/inférieur afin que l'antenne du magnétron ne soit pas accrochée par un objet métallique à proximité de l'antenne.
10. Retirer l'équerre de la thermistance du magnétron supérieur.
11. Maintenant, le(s) magnétrons est(sont) dégagé(s).

ATTENTION:	LORS DU REMPLACEMENT DU MAGNETRON, S'ASSURER QUE LA GARNITURE R.F. EST EN PLACE ET QUE LES VIS DU MAGNETRON SONT FERMEMENT SERREES.

REMPLACEMENT DE LA THERMISTANCE DU MAGNETRON

Dépose

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer également l'arrière du boîtier.
3. Retirer le magnétron supérieur du rebord du guide d'onde supérieur en suivant "DEPOSE DU(DES) MAGNETRON(S)".
4. Maintenant le magnétron supérieur et sa thermistance devraient être dégagés.
5. Retirer l'équerre de la thermistance du magnétron supérieur en tirant en arrière.
6. Serrer la cale de l'équerre de la thermistance du magnétron qui maintient le magnétron supérieur.
7. Retirer la thermistance de l'équerre de la thermistance du magnétron.
8. Maintenant la thermistance du magnétron est dégagée.

Réinstallation

1. Installer la thermistance du magnétron sur l'équerre de la thermistance comme indiqué sur la Figure C-1.

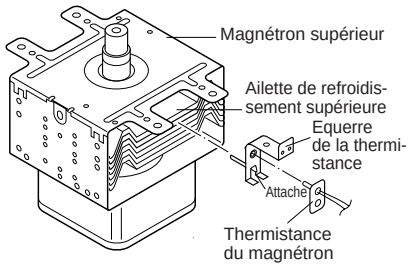


Figure C-1. Installation de la thermistance du magnétron

2. Tenir la thermistance du magnétron sur son équerre en courbant la cale située sur l'équerre de la thermistance.
3. Insérer l'équerre de la thermistance entre la 2 ème, et la 3 ème fente située sur la magnétron supérieur et pousser jusqu'au blocage de l'équerre de la thermistance.

REMARQUE: Maintenant la thermistance du magnétron devrait être entre la fente supérieure et la 2 ème fente.

4. Réinstaller les quatre vis (4) maintenant le magnétron supérieur sur le guide d'ondes supérieur.
5. Réinstaller l'équerre de la thermistance sur le rebord du guide d'onde supérieur avec une vis (1).
6. Réinstaller les tuyaux d'évacuation du magnétron sur les rebords des guides d'ondes supérieur et inférieur avec 2 vis (2).
7. Placer le harnais de la thermistance sous le fusible thermique du magnétron.
8 Brancher le harnais de la thermistance du magnétron sur le harnais des commutateurs d'arrêt.
9. Connecter les bouts des câbles sur le magnétron supérieur, en vous référant aux diagrammes illustrés.
10. Réinstaller le cordon d'alimentation électrique, l'arrière du boîtier et le boîtier extérieur sur le four en réalisant en ordre inverse les procédures de "DEPOSE DU BOITIER EXTERIEUR, DE L'ARRIERE DU BOITIER, ET DU CORDON D'ALIMENTATION ELECTRIQUE".

DEPOSE DU CONDENSATEUR HAUTE TENSION, DU FUSIBLE HAUTE TENSION ET DU BLOC DU REDRESSSEUR DE HAUTE TENSION

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer également l'arrière du boîtier.
3. Déposer les deux vis (2) fixant les bornes latérales de masse de l'ensemble de redresseur haute tension sur l'étui du condensateur et la cavité du four.
4. Débrancher tous les connecteurs des câbles du condensateur haute tension.
5. Débrancher le(s) fusible(s) à haute tension des transformateurs de haute tension. Maintenant, les fusibles de haute tension sont dégagés.
6. Retirer les trois vis (3) maintenant le moteur du souffleur d'air sur le haut de la cavité du four, le support du châssis et le conduit d'air.
7. Débrancher le(s) connecteur(s) de câblage haute tension du redresseur de haute tension sur le(s) magnétron(s).

Maintenant le redresseur haute tension devrait être libre.
8. Déposer les deux (2) vis fixant l'étui du condensateur à la cavité du four.
   Maintenant les condensateurs sont dégagés.

ATTENTION:
1. DECHARGER LES DEUX CONDENSATEURS A HAUTE TENSION AVANT DE TOUCHER LE MOINDRE COMPOSANT OU CABLE DU FOUR.
2. NE PAS REMPLACER SEULEMENT LE REDRESSEUR DE HAUTE TENSION. SI CELUI-CI EST EN PANNE, REMPLACER TOUT L'ENSEMBLE DU REDRESSEUR DE HAUTE TENSION.
3. LORS DU REMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE DU REDRESSEUR DE HAUTE TENSION ET LE CONDENSATEUR HAUTE TENSION, LES BRANCHEMENTS DE LA CATHODE (MASSE) DU REDRESSEUR SONT BIEN FIXES AVEC UNE VIS DE MISE A LA MASSE.

DEPOSE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR ET DU FUSIBLE THERMIQUE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer également l'arrière du boîtier.
3. Débrancher les connecteurs du moteur du souffleur d'air et de son fusible thermique.
4. Retirer une vis (1) maintenant le moteur du souffleur d'air sur la cavité du four.
5. Déposer la (1) vis fixant le moteur du souffleur au support du châssis.
6. Retirer une vis (1) maintenant le tuyau d'air sur le moteur du souffleur d'air.
7. Retirer le moteur du souffleur de la cavité du four.
8. Retirer les deux vis (2) maintenant le fusible thermique du moteur du souffleur d'air sur celui-ci.
9. Maintenant le moteur du souffleur et le fusible thermique sont dégagés.

DEPOSE DES MOTEURS DE L'AGITATEUR (SUPERIEUR ET INFERIEUR)

SUPERIEUR
1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Débrancher les connecteurs des câbles du moteur de l'agitateur (supérieur).
3. Retirer la vis (1) maintenant le moteur de l'agitateur (supérieur) sur la cavité du four.
4. Pivoter et soulever le moteur de l'agitateur (supérieur).
5. Maintenant le moteur de l'agitateur (supérieur) est dégagé.

INFERIEUR
1. Débrancher le four de l'alimentation.
2. Retirer le moteur de l'agitateur en faisant une entaille dans les 4 coins du matériel.
3. Là où les coins ont été entaillés, bomber les zones les coins plats. Aucune pointe aiguë ne doit apparaître après la dépose du couvercle du moteur de l'agitateur.
4. Débrancher les connecteurs des câbles du moteur de l'agitateur (inférieur).
5. Retirer la vis (1) maintenant le moteur de l'agitateur (inférieur) sur la cavité du four.
6. Maintenant, le moteur de l'agitateur (inférieur) est dégagé.
7. Après le remplacement, utiliser une vis (1) pour ajuster le couvercle du moteur de l'agitateur. (Cette vis est adaptée pour la plaque de base située près du couvercle du moteur de l'agitateur.)

COMMENT RETIRER LE CONNECTEUR POSITIVE LOCK®

Procédure
1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. En poussant le levier du connecteur du Positive Lock®, tirer le connecteur de la borne.
3. Maintenant, le connecteur est dégagé.

ATTENTION: LORS DU BRANCHEMENT D'UN CONNECTEUR POSITIVE LOCK® SUR LES BORNES, INSTALLER LE CONNEC-TEUR POSITIVE LOCK® POUR QUE LE LEVIER SOIT SITUÉ EN FACE DE VOUS.

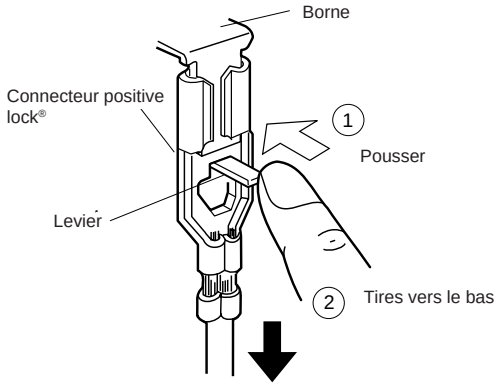


Figure C-2. Comment relâcher le connecteur Positive Lock.

DEPOSE DE LA LAMPE DU FOUR ET DE LA DOUILLE DE LA LAMPE

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer la lampe du four.
3. Retirer les connecteurs de la douille de la lampe du four en poussant le trou de la borne de la lampe du four avec un petit tournevis plat.
4. Soulever la douille de la lampe du four.
5. Maintenant, la douille de la lampe du four est dégagée.

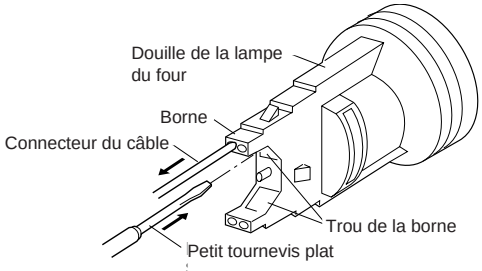
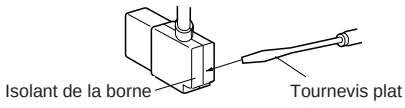


Figure C-3. Douille de la lampe du four

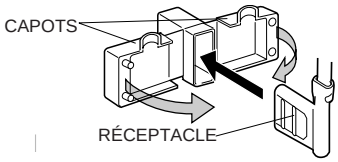
REMPLACEMENT DE L'ISOLATION DE LA BORNE

1. Ouvrir les couvercle de l'isolation de la borne en utilisant un petit tournevis plat.
2. Retirer le réceptacle de l'isolation de la borne.
3. Maintenant, l'isolation de la borne est dégagée.



Installation

1. Insérer le réceptacle dans l'isolation de la borne.
2. Fermer les couvercles de l'isolation de la borne, comme indiqué ci-dessous.



DEPOSE DU BLOC DU PANNEAU DE COMMANDE ET DE L'UNITE DE COMMANDE

DEPOSE DU PANNEAU DE COMMANDE

Le bloc complet du panneau de commandes doit être retiré pour le remplacement de ses composants. Pour la dépose du panneau de commandes, procéder de la façon suivante:

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer l'ensemble du filtre d'entrée de l'air de la plaque de base.
3. Retirer les deux (2) vis maintenant le panneau de commande sur la plaque de base.
4. Abaisser le bloc du panneau de commande et le retirer en avant.
5. Débrancher les connecteurs (A), (B), (H) et la borne TAB (TAB1,2,3,4) sur l'unité de commande.
6. Maintenant, l'ensemble panneau de commande est dégagé.

ATTENTION POUR LA DEPOSE DU PANNEAU DE COMMANDES TACTILES

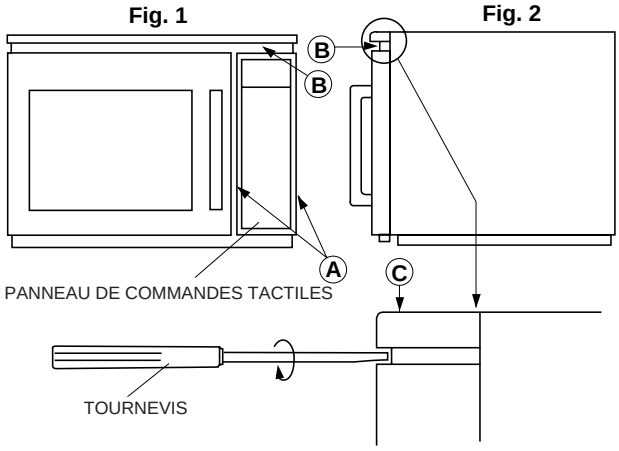
1) Tenir fermement le bout inférieur (Position A, Fig. 1) du bloc du panneau de commandes tactiles, en le décalant vers le bas puis vers soi.

   NE PAS FORCER SUR L'UNITE DE COMMANDE POUR QU'ELLE GLISSE VERS LE BAS PENDANT LA DEPOSE CELA. POURRAIT ENDOMMAGER L'UNITE DE COM-MANDES EN PERCUTANT UN RELAIS (RY-4 pour R-23AT ; RY-3 pour R-22AM/23AM) OU LES CALES DES BORNES SITUEES SUR LE DEVANT DE LA CAVITE DU FOUR.

2) Si le panneau de commandes tactiles est difficile à dégager;
(1) Insérer un tournevis plat dans l'espace B. (Fig. 1)
(2) Pivoter le tournevis dans le sens des aiguilles d'une montre tout en maintenant la position C du panneau de commandes tactiles. (Fig. 2)

   POUR EVITER D'ENDOMMAGER LE PANNEAU DE COM-MANDES TACTILES, COUVRIR LA TETE DU TOURNE-VIS AVEC UN RUBAN.

Fig. 1 **Fig. 2**



(3) Si le relais (RY-4 pour R-23AT ; RY-3 pour R-22AM/23AM) est percuté, refaire la soudure du relais (RY-4) avant de réinstaller le panneau de commandes tactiles.

Remplacement des composants individuels comme suit :

pour R-22AM/23AM

UNITE DE COMMANDE ET STRUCTURE DU PANNEAU DE COMMANDE (AVEC L'UNITE DE COMMUTATION)

7. Retirer les deux vis (2) maintenant l'équerre de montage du panneau de commande sur la structure du panneau de commande.
8. Soulever l'équerre de montage du panneau de commande au-dessus de la structure du panneau.
9. Débrancher les connecteurs (J) et (E) de l'unité de commande.
10. Retirer les six vis (6) maintenant l'unité de commande à la structure du panneau de commande.
11. Enfoncer les deux crochets (2) du côté droit qui fixe l'unité de commande sur l'ensemble de la structure du panneau, et soulever l'unité de commande.
12. Maintenant, l'unité de commande et la structure du panneau de commande (avec l'unité de commutation) sont dégagées.

ATTENTION:
Au moment de l'installation de l'ensemble du panneau de commande sur la structure principale de l'appareil :

1. **Assurer que l'installation des pièces câblées a été correctement réalisée.**
2. **Au moment de l'insertion du câble dans l'appareil principal, s'assurer qu'il n'est pas pincé ou coincé quelque part. De plus, au moment de l'installation de l'ensemble du panneau de commande sur la plaque de base avec des vis, s'assurer de pousser vers le haut l'unité du panneau de commande afin d'assurer une fixation ferme avec les vis.**
3. **Ne pas permettre à un câble de se trouver à proximité d'une varistance, parce qu'elle pourrait exploser et endommager le câble à proximité.**

Unité de commutation

13. Retirer les 3 vis (3) maintenant l'unité de commutation (principale) sur la structure du panneau de commande.
14. Retirer les deux vis (2) maintenant l'unité de commutation (Inf.) sur la structure du panneau de commande.
15. Maintenant, l'unité de commutation est dégagée.

ENCODEUR TOURNANT

13. Retirer la vis (1) maintenant le câble de masse sur l'encodeur tournant.
14. Retirer les deux vis (2) et la rondelle (1) maintenant l'encodeur tournant sur la structure du panneau de commande.
15. Retirer la molette située sur l'axe de l'encodeur tournant.
16. Maintenant, l'encodeur tournant est dégagé.

pour R-23AT

UNITE DE COMMANDE ET STRUCTURE DU PANNEAU DE COMMANDE (AVEC TOUCHE)

7. Retirer les trois vis (3) maintenant l'équerre de montage du panneau de commande sur la structure du panneau de commande.
8. Soulever l'équerre de montage du panneau de commande au-dessus de la structure du panneau.
9. Débrancher le connecteur (G) de l'unité de commande en poussant en arrière les crochets de l'étui du câble.
10. Retirer les six vis (6) maintenant l'unité de commande à la structure du panneau de commande.
11. Enfoncer les deux crochets (2) du côté droit qui fixe l'unité de commande sur l'ensemble de la structure du panneau, et soulever l'unité de commande.
12. Maintenant, l'unité de commande et la structure du panneau de commande (avec touche) sont dégagées.

ATTENTION:
Au moment de l'installation de l'ensemble du panneau de commande sur la structure principale de l'appareil :
1. Assurer que l'installation des pièces câblées a été correctement réalisée.
2. Au moment de l'insertion du câble de touche dans l'appareil principal, s'assurer qu'il n'est pas pincé ou coincé quelque part. De plus, au moment de l'installation de l'ensemble du panneau de commande sur la plaque de base avec des vis, s'assurer de pousser vers le haut l'unité du panneau de commande afin d'assurer une fixation ferme avec les vis.
3. Ne pas permettre à un câble de se trouver à proximité d'une varistance, parce qu'elle pourrait exploser et endommager le câble à proximité.

REMARQUE: 1. Avant de fixer la nouvelle unité de touches, retirer complètement toutes les parties collantes sur la structure du panneau de commandes avec un petit chiffon imbibé d'alcool.
2. Lors de la fixation de l'unité de touches sur la structure du panneau de commande, régler le côté supérieur et droit de l'unité de touches dans la bonne position sur la struc-ture du panneau de commande.
3. Coller à fond l'unité de touches sur la structure du panneau de commande, en frottant avec un chiffon doux pour ne pas faire de rayures.

REMPLACEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer le moulage du câble de l'arrière du boîtier.
3. Débrancher les fils marron et bleu du cordon d'alimentation électrique du filtre anti-parasite.
4. Retirer la seule vis (1) maintenant le câble de masse situé sur le cordon d'alimentation électrique.
5. Retirer le cordon d'alimentation électrique.

Réinstallation

1. Insérer le cordon d'alimentation électrique dans le moulage du cordon.
2. Connecter les fils conducteurs marron et bleu du cordon d'alimentation aux bornes du filtre anti-parasite, en se reportant au schéma illustré.
3. Installer les fils vert et jaune du cordon d'alimentation électrique avec une vis (1).
4. Réinstaller le moulage du cordon à l'arrière du boîtier.
5. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 4R.

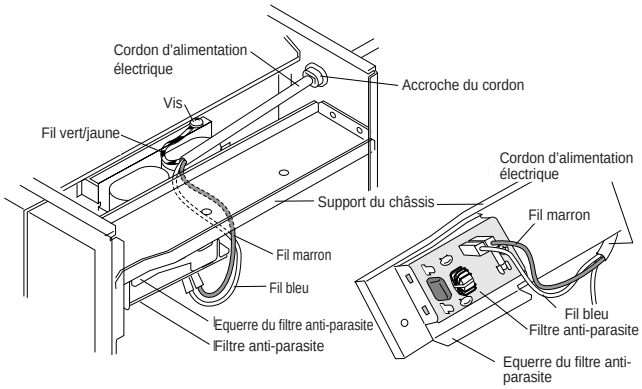


Figure C-4. Remplacement du cordon d'alimentation électrique

DEPOSE DU 1 ER, 2 EME ET 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET, DU COMMUTATEUR DE CONTROLE ET DU COMMUTATEUR D'ARRET

1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Retirer le panneau de commandes de la cavité du four, en se référant à "DEPOSE DU PANNEAU DE COMMANDE".
3. Déposer les deux (2) vis fixant le crochet de loquet à la cavité du four.
4. Ouvrir la porte et sortir le crochet du loquet de la cavité du four.
5. Pour la dépose du 3 ème commutateur du loquet et des commutateurs de contrôle et d'arrêt
   5-1. Débrancher les connecteurs des câbles du commutateur.
   5-2. Pousser doucement les cales de retenue vers l'extérieur et pousser ensuite les commutateurs en avant, puis les retirer du crochet du loquet.
6. Pour la dépose du 1 er et du 2 ème commutateur du loquet
   6-1. Débrancher les connecteurs des câbles du 1 er et du 2 ème commutateur du loquet.
   6-2. Retirer la seule vis (1) et l'écrou maintenant le 1 er et le 2 ème commutateur du loquet sur le crochet du loquet.

ATTENTION:	SI LE CROCHET DU LOQUET EST NEUF, LORSQUE LE 1 ER ET LE 2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET SONT INSTALLES, LES DEUX CALES (2) DU CROCHET DU LOQUET PEUVENT SE CASSER.

AJUSTEMENT DU 1 ER, 2 EME ET 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET, DU COMMUTATEUR DE CONTROLE ET DU COMMUTATEUR D'ARRET

Si le 1 er, 2 ème et 3 ème commutateur du loquet, le commutateur d'arrêt et le commutateur de contrôle ne fonctionnent pas correctement à cause d'un mauvais réglage, le réglage suivant devrait être fait.

1. Desserrer deux vis (2) tenant le crochet du loquet.
2. Lorsque la porte est fermée, régler le crochet du loquet en le déplaçant d'avant en arrière, et de haut en bas. Le jeu d'entrée et de sortie de la porte permis par le crochet de loquet doit être inférieur à 0,5 mm. La position verticale du crochet du loquet doit correspondre à la position où le 1 er, le 2 ème et le 3 ème commutateur du loquet et le commutateur d'arrêt sont activés, quand la porte est fermée. La position horizontale du crochet de loquet doit se trouver là où le commutateur de contrôle a été activé avec la porte fermée.
3. Fixer les vis avec les rondelles à fond.
4. S'assurer du fonctionnement du 1 er, du 2 ème, du 3 ème commutateur du loquet et du commutateur d'arrêt et du commutateur de contrôle. Si ces commutateurs ne sont activés lorsque la porte est fermée, desserrer deux (2) vis maintenant le crochet du loquet et ajuster la position de ce dernier.

Après le réglage, vérifier les points suivants:
1. Le jeu d'ouverture et de fermeture de la porte ne doit pas dépasser 0,5 mm en position fermée.
2. Le commutateur d'arrêt et le 1 er, 2 ème et 3 ème commutateur d'arrêt coupent le circuit avant que la porte du four ne soit ouverte, lorsque le levier d'ouverture est poussé, et puis ensuite le commutateur de contrôle ferme le circuit lorsque la porte est ouverte.
3. Réinstaller le boîtier extérieur et vérifier les fuites de micro-ondes autour de la porte en utilisant un appareil de contrôle de micro-ondes agréé. (Se reporter à la procédure de mesure des micro-ondes.)

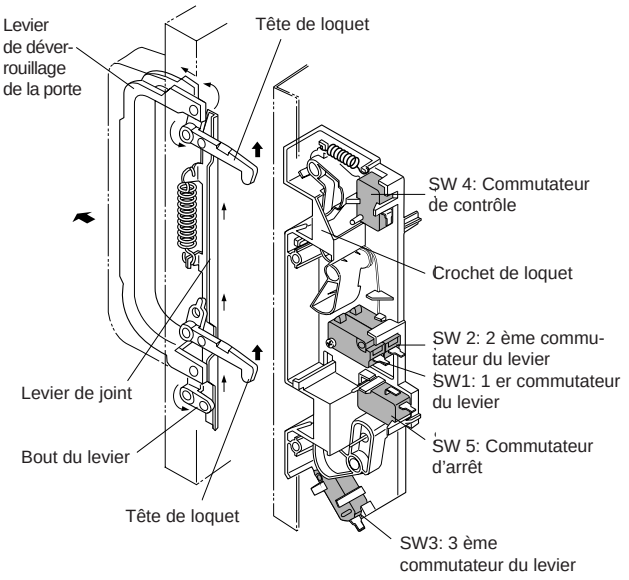

Levier de déverrouillage de la porte
Tête de loquet
SW 4: Commutateur de contrôle
Crochet de loquet
SW 2: 2 ème commutateur du levier
SW1: 1 er commutateur du levier
SW 5: Commutateur d'arrêt
Levier de joint
Bout du levier
Tête de loquet
SW3: 3 ème commutateur du levier

Figure C-5. Réglages du commutateur du loquet

REMPLACEMENT ET REGLAGE DE LA PORTE

DEPOSE
1. EFFECTUER LES VERIFICATIONS 3D.
2. Déposer les deux vis (2) fixant les gonds supérieur et inférieur du four sur la cavité du four.
3. Retirer l'ensemble de la porte avec les gonds supérieur et inférieur du four en tirant bien dans l'axe.
4. Retirer les gonds supérieur et inférieur du four de l'ensemble de la porte.
5. Maintenant, l'ensemble de la porte est dégagé.

REMARQUE: Lorsque des pièces individuelles sont remplacées, se référer à “Démontage de la porte”.

REMONTAGE
1. Insérer les gonds supérieur et inférieur du four dans les broches de la charnière de la porte.
2. Insérer les gonds supérieur et inférieur avec l'ensemble de la porte dans les trous rectangulaires de la plaque avant de la cavité du four.
3 S'assurer que la porte est bien parallèle avec les lignes de la façade du four (ligne latérale inférieure et supérieure) et que les têtes des loquets s'ajustent bien dans les trous des loquets pour y passer.
4. Fixer fermement les gonds supérieur et inférieur sur la cavité du four avec deux vis (2) sur chaque gond.

Remarque: Après toute réparation de la porte;

(A) S'assurer que le premier commutateur du loquet, le 2 ème commutateur du loquet, le 3 ème le commutateur du loquet, le commutateur d'arrêt et le commutateur de contrôle fonctionnent correctement. (Se reporter au chapitre “Procédures de test”.)

(B) Un appareil de contrôle des micro-ondes agréé doit être utilisé pour vérifier la conformité aux normes standard sur les radiations des micro-ondes.

REGLAGE DE LA PORTE

Pendant la dépose et ou le desserrage des charnières (pendant le remplacement de la porte par exemple), les critères d'ajustement suivant doivent être pris en compte. Le réglage de la porte est effectué quand la porte est correctement installée et fermée, alors que les gonds du four sont desserrés.

1. Desserrer les gonds supérieur et inférieur du four avec un tournevis cruciforme.
2. Ajuster la porte en la décalant verticalement, pour que le coin en haut à droite de la porte soit aligné sur le haut de l'ensemble du panneau de commande.
3. Serrer les vis des gonds supérieur et inférieur du four.

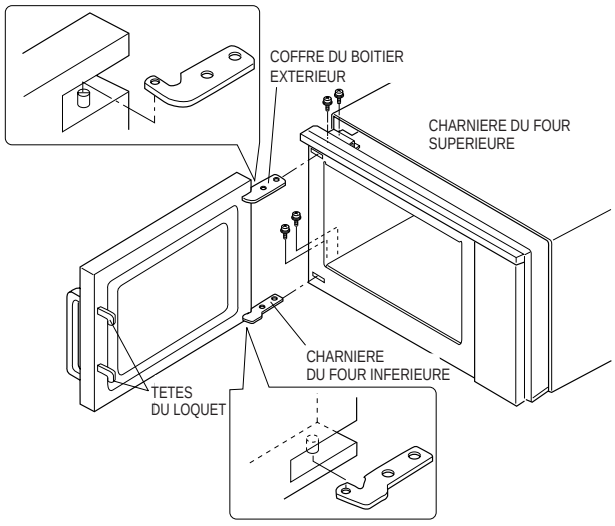


Figure C-6. Remplacement de la porte

Après le réglage, vérifier les points suivants:
1. Les têtes des loquets de la porte accrochent en douceur le crochet du loquet via les trous du loquet et les têtes du loquet passent par le centre du trou du loquet.
2. La déviation de l'alignement de la porte par rapport à la ligne horizontale de la façade de la cavité doit être inférieure à 1,0 mm.
3. La porte est positionnée avec la face appuyée vers la façade de la cavité.
4. Réinstaller le boîtier extérieur et vérifier les fuites de micro-ondes autour de la porte avec un capteur de micro-ondes agréé. (Se reporter à la procédure de mesure des micro-ondes.)

Remarque: La porte d'un four à micro-ondes est conçue pour agir comme un joint électronique empêchant toute fuite d'énergie de micro-ondes pendant un cycle de cuisson. Cette fonction ne nécessite pas l'étanchéité à l'air, à l'humidité (condensation) ou à la lumière de la porte. Par conséquent, l'apparition occasionnelle d'humidité, de lumière, ou la sensation d'un léger mouvement d'air chaud autours de la porte du four n'est pas anormale et n'indique pas une fuite d'énergie de micro-ondes de la cavité du four. Dans l'éventualité de ce cas, le four ne dispose pas d'une ventilation, qui sert principalement pour évacuer l'air saturé en vapeur de la cavité du four.

DEMONTAGE DE LA PORTE

DEPOSE DU COUVERCLE DE JOINT

1. Insérer un couteau long (épaisseur environ 0,5 mm) dans le trou situé entre le couvercle de joint et la zone angulaire du panneau de la porte, afin de dégager les pièces encastrées. Se référer à la Fig. C-7.

REMARQUE: Comme le couvercle de joint et le panneau de la porte sont encastrés à 16 points différents, ne pas forcer à un endroit particulier.

2. Retirer le couvercle de joint avec précaution. (Si le couvercle de joint est cassé, le remplacer par un nouveau.)

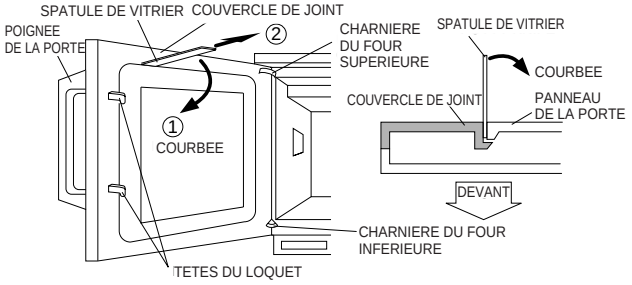


Figure C-7. Couvercle de joint

DEPOSE DES COMPOSANTS DE LA PORTE

DEPOSE DES GONDS SUPERIEUR ET INFERIEUR DU FOUR

1. Retirer l'ensemble de la porte de la cavité du four, en se référant à "DEPOSE" dans "REMPLACEMENT ET REGLAGE DE LA PORTE".
2. Retirer le couvercle de joint, en se référant à "DEPOSE DU COUVERCLE DE JOINT".
3. Retirer les gonds du four du panneau de la porte.
4. Maintenant, les gonds du four sont dégagés.

DEPOSE DE LA POIGNEE DE LA PORTE

1. Retirer l'ensemble de la porte de la cavité du four, en se référant à "DEPOSE" dans "REMPLACEMENT ET REGLAGE DE LA PORTE".
2. Placer l'ensemble de la porte tourné vers le haut sur un tissu doux.
3. Retirer le couvercle de joint du panneau de la porte, en se référant à "DEPOSE DU COUVERCLE DE JOINT".
4. Retirer les deux vis (2) maintenant la poignée de la porte sur la porte.
5. Retirer la poignée de la porte du panneau de la porte.
6. Maintenant, la poignée de la porte est libre.

DEPOSE DES TETES DES LOQUETS SUPERIEURS ET INFERIEURS

7. Retirer le levier de déverrouillage de la porte de l'ensemble de la porte.
8. Retirer les trois (3) vis maintenant la plaque de joint sur le panneau de la porte.
9. Relâcher le ressort du loquet de la baguette sur le levier de joint et la plaque de joint.
10. Retirer les têtes des loquets du levier de joint et de la plaque de joint.
11. Maintenant, les têtes des loquets sont dégagées.

DEPOSE DU BOITIER DE LA PORTE

1. Retirer l'ensemble de la porte de la cavité du four, en se référant à "DEPOSE" dans "REMPLACEMENT ET REGLAGE DE LA PORTE".
2. Retirer le couvercle de joint du panneau de la porte, en se référant à "DEPOSE DU COUVERCLE DE JOINT".
3. Retirer la poignée de la porte du panneau de la porte, en se référant à "DEPOSE DE LA POIGNEE DE LA PORTE".
4. Courber les quatre clous (4) du boîtier de la porte.
5. Désolidariser le boîtier de la porte du panneau de porte.
6. Maintenant, le boîtier de la porte est dégagé.

DEPOSE DE LA VITRE DE LA PORTE

7. Retirer les quatre vis (4) maintenant les deux (2) plaques externes de fixation de la vitre sur le panneau de la porte.
8. Maintenant, la vitre de porte est dégagée.

INFORMATIONS POUR LA MAINTENANCE

IMPORTANT: Lors du remplacement du magnétron MG1 et/ou MG2, les relais (RY3 et RY4 pour R-23AT; RY2 et RY3 pour R-22AM/23AM) sur l'unité de commande doivent être remplacés au même moment. Parce que si la durée de vie du magnétron a été dépassée, celle des relais doit également l'avoir été.

MESURE DES MICRO-ONDES

Après avoir réglé séparément ou tous ensemble, les commutateurs de loquets de porte, le commutateur de contrôle et la porte, vérifier avec un appareil de contrôle s'il n'y a pas de fuites et s'assurer que les résultats répondent aux exigences des normes de performance pour les fours à micro-ondes.

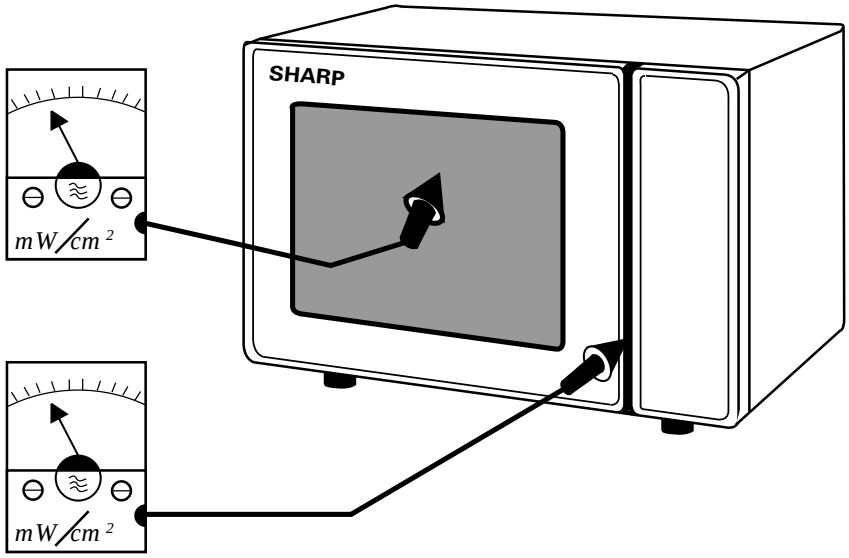
CONDITIONS EXIGEES

Le commutateur de sécurité doit pouvoir empêcher l'émission de radiation des micro-ondes dépassant 5 mW/cm^2 à une distance de 5 cm ou plus de la surface externe du four.

PREPARATIONS POUR UNE VERIFICATION:

Avant de commencer les vérifications effectives de fuite, procéder de la façon suivante;

1. S'assurer que l'appareil fonctionne normalement selon les instructions spécifiées dans le mode d'emploi.
   Important:
   Pour la vérification, utiliser des appareils de contrôle conformes aux conditions prescrites par les normes de performance pour les fours à micro-ondes.
   Les appareils recommandés sont:
   NARDA 8100
   NARDA 8200
   HOLADAY HI 1500
   SIMPSON 380M
2. Placer le plateau du four dans la cavité du four.
3. Placer la charge de 275 ± 15 ml d'eau à une température de 20 ± 5°C au centre du plateau du four. Le récipient contenant l'eau doit avoir une forme basse (becher) de 600 ml avec un diamètre intérieur d'environ 8,5 cm et fait dans un matériau ne conduisant pas l'électricité (verre ou plastique).
   La mise en place dans le four de cette charge est importante, non seulement pour protéger le four, mais aussi pour s'assurer que n'importe quelle fuite pourra être mesurée avec précision.
4. Fermer la porte et mettre le four en marche avec la minuterie réglée à quelques minutes. Si l'eau commence à bouillir avant que le contrôle ne soit terminé, la remplacer par 275 ml d'eau froide.
5. Déplacer le capteur doucement (pas plus vite que 2,5 cm/sec.) le long de la fente.
6. L'émission de radiation des micro-ondes doit être mesurée à n'importe quel point situé à une distance de 5 cm ou plus de la surface externe du four.



Mesure d'une fuite de micro-ondes à une distance de 5 cm

DONNEES DE TEST EN UN COUP D'OEIL

Pièces	Symbole	Valeur / Données
Point faible	F1	A017
Fusible	F2	F6, 3 A 250 V
Fusible	F3	M8 A
Fusible	F4	M8 A
Fusible thermique (Magnétron)	TF1	150°C
Fusible thermique (Magnétron)	TF2	150°C
Fusible thermique (Moteur du souffleur d'air)	TF3	120°C
Fusible thermique (Four)	TF4	120°C
Thermistance du magnétron		Approx. 373 kΩ à 15°C, 292 KΩ à 20°C, 231 KΩ à 25°C
Thermistance du four (1)		Approx. 373 kΩ à 15°C, 292 KΩ à 20°C, 231 KΩ à 25°C
Thermistance du four (2)		Approx. 16 kΩ à 15°C, 13 KΩ à 20°C, 11 KΩ à 25°C
Contrôle de la résistance	R1	4,3 Ω 20 W
Lampe du four	OL	250 V 25 W
Condensateur haute tension	C1	0,94 µF CA 2300 V
Condensateur haute tension	C2	0,94 µF CA 2300 V
Transformateur haute tension (pour R-22AM)	T1,T2	Enroulement du filament < 1 Ω Deuxième enroulement Approx. 75 Ω Enroulement primaire environ 1,8 Ω
Transformateur haute tension (pour R-23AM/ 23AT)	T1,T2	Enroulement du filament < 1 Ω Deuxième enroulement Approx. 75 Ω Enroulement primaire environ 1,2 Ω
Magnétron	MG1	Enroulement du filament < 1 Ω Enroulement du filament - châssis ∞ Ω
Magnétron	MG2	Enroulement du filament < 1 Ω Enroulement du filament - châssis ∞ Ω

AVERTISSEMENT: DEBRANCHER LA PRISE LORS DE LA MESURE DE LA RESISTANCE.

SCHEMA
REMARQUE: CONDITION DU FOUR
1. ALIMENTATION ELECTRIQUE BRANCHEE ET/OU 1 MINUTE APRES LA FERMETURE DE LA PORTE OU LA FIN DE LA CUISSON.
2. [:] APPARAIT A L'AFFICHAGE.

REMARQUE: ★ Indique les composants avec un potentiel supérieur à 250 V.

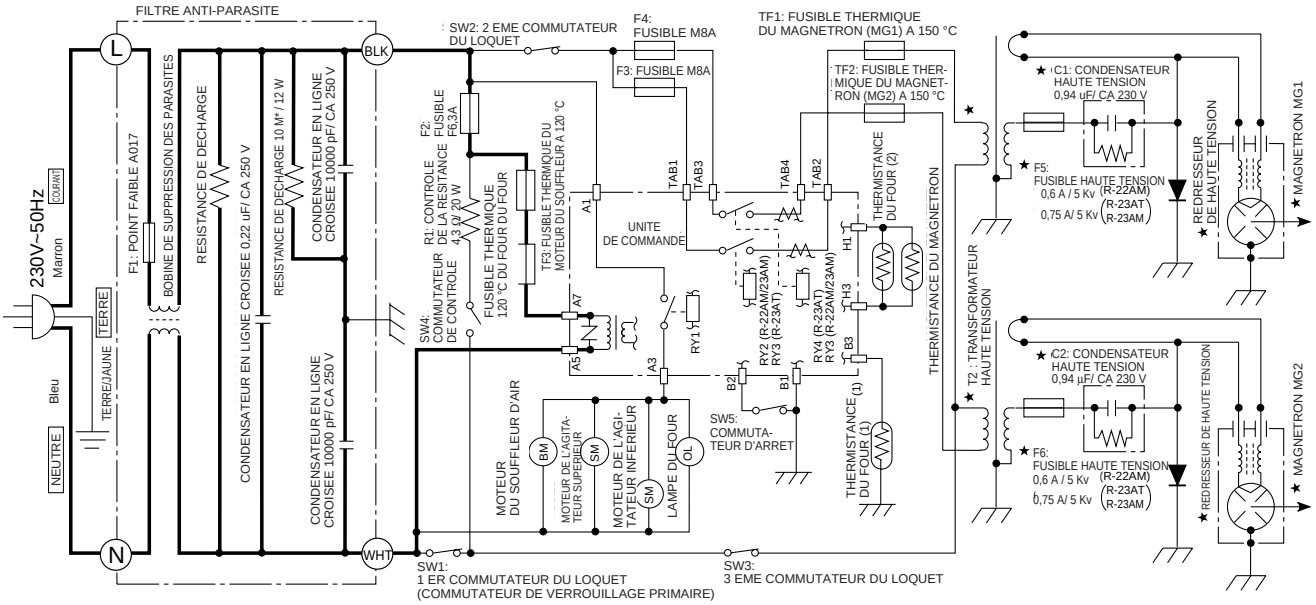


Figure O-1 Schéma du four - Condition d'arrêt

SCHEMA
REMARQUE: CONDITION DU FOUR
1. PENDANT UNE 1 MINUTE APRES LA FERMETURE DE LA PORTE.
2. [:] APPARAIT A L'AFFICHAGE.

REMARQUE: ★ Indique les composants avec un potentiel supérieur à 250 V.

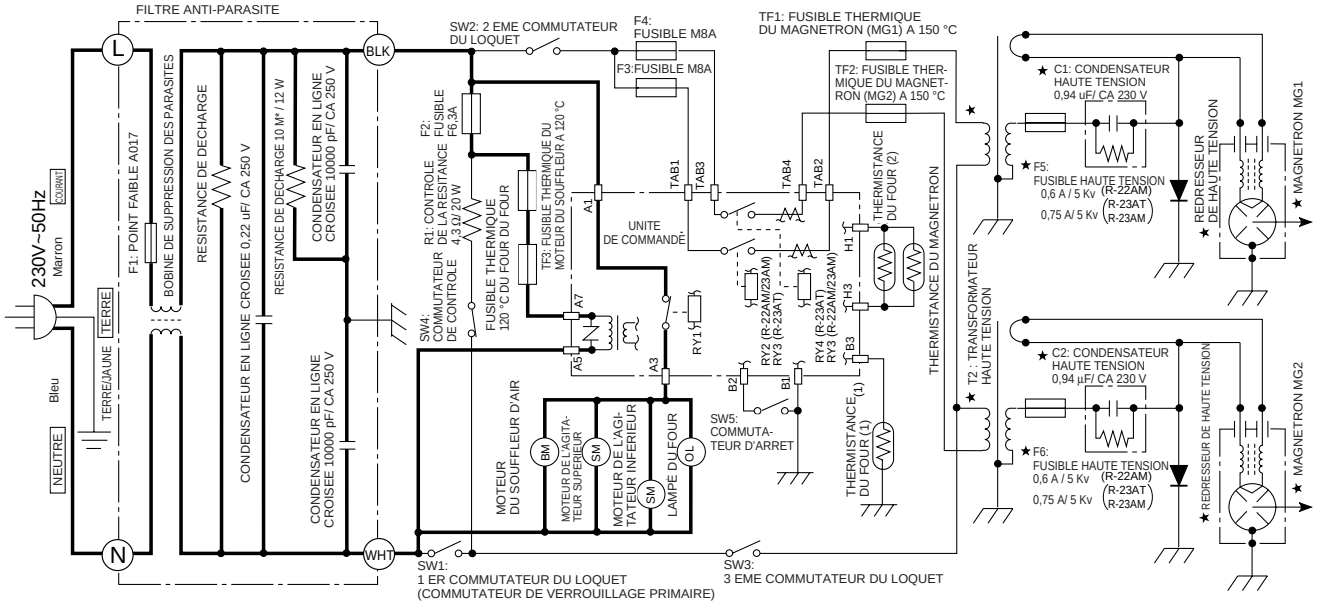

FILTRE ANTI-PARASITE
L
N
BLK
WHT
230V~50Hz
Marron
COURANT
Bleu
NEUTRE
TERRE
TERRE/JAUNE
F1: POINT FAIBLE A017
BOBINE DE SUPPRESSION DES PARASITES
RESISTANCE DE DECHARGE
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 0,22 uF/ CA 250 V
RESISTANCE DE DECHARGE 10 MΩ / 12 W
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 10000 pF/ CA 250 V
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 10000 pF/ CA 250 V
SW2: 2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET
F4: FUSIBLE M8A
F3:FUSIBLE M8A
TF1: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON (MG1) A 150 °C
TF2: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON (MG2) A 150 °C
F2: FUSIBLE F6,3A
R1: CONTROLE DE LA RESISTANCE 4,3 Ω/ 20 W
TF3: FUSIBLE THERMIQUE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR A 120 °C
FUSIBLE THERMIQUE 120 °C DU FOUR DU FOUR
SW4: COMMUTATEUR DE CONTROLE
UNITE DE COMMANDE
TAB1
TAB3
TAB4
TAB2
A1
A7
A5
A3
RY1
RY2 (R-22AM/23AM) RY3 (R-23AT)
RY4 (R-23AT) RY3 (R-22AM/23AM)
B2
B1
B3
H1
H3
THERMISTANCE DU FOUR (2)
THERMISTANCE DU MAGNETRON
THERMISTANCE (1) DU FOUR (1)
MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR
BM
MOTEUR DE L'AGITATEUR SUPERIEUR
SM
MOTEUR DE L'AGITATEUR INFERIEUR
SM
LAMPE DU FOUR
OL
SW5: COMMUTATEUR D'ARRET
T2 : TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION
★ C1: CONDENSATEUR HAUTE TENSION 0,94 uF/ CA 230 V
★ F5: FUSIBLE HAUTE TENSION 0,6 A / 5 Kv (R-22AM) 0,75 A/ 5 Kv (R-23AT R-23AM)
★ REDRESSEUR DE HAUTE TENSION
★ MAGNETRON MG1
★ C2: CONDENSATEUR HAUTE TENSION 0,94 µF/ CA 230 V
★ F6: FUSIBLE HAUTE TENSION 0,6 A / 5 Kv (R-22AM) 0,75 A/ 5 Kv (R-23AT R-23AM)
★ REDRESSEUR DE HAUTE TENSION
★ MAGNETRON MG2
SW1: 1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET (COMMUTATEUR DE VERROUILLAGE PRIMAIRE)
SW3: 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET

Figure O-2 Schéma du fonctionnement au ralenti (IDLE) - (porte ouverte)

SCHEMA
REMARQUE: CONDITION DU FOUR
1. PORTE FERMEE.
2. TOUCHE MANUEL/ REPETITION ACTIVEE [R-23AT].
3. TEMPS DE CUISSON PROGRAMME.
4. TOUCHE DE DEMARRAGE ACTIVEE.

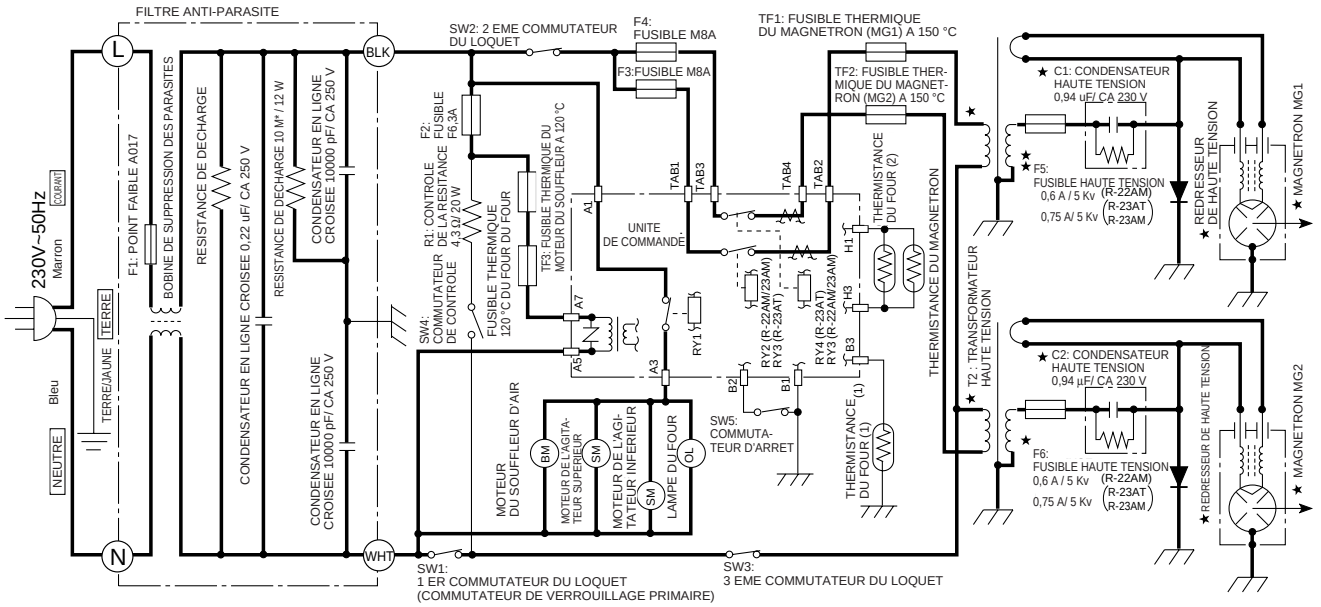

FILTRE ANTI-PARASITE
L
N
BLK
WHT
230V~50Hz
Marron
COURANT
Bleu
NEUTRE
TERRE
TERRE/JAUNE
F1: POINT FAIBLE A017
BOBINE DE SUPPRESSION DES PARASITES
RESISTANCE DE DECHARGE
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 0,22 uF/ CA 250 V
RESISTANCE DE DECHARGE 10 MΩ / 12 W
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 10000 pF/ CA 250 V
CONDENSATEUR EN LIGNE CROISEE 10000 pF/ CA 250 V
SW2: 2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET
F4: FUSIBLE M8A
F3:FUSIBLE M8A
TF1: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON (MG1) A 150 °C
TF2: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON (MG2) A 150 °C
F2: FUSIBLE F6,3A
R1: CONTROLE DE LA RESISTANCE 4,3 Ω/ 20 W
TF3: FUSIBLE THERMIQUE DU MOTEUR DU SOUFFLEUR A 120 °C
FUSIBLE THERMIQUE 120 °C DU FOUR DU FOUR
SW4: COMMUTATEUR DE CONTROLE
UNITE DE COMMANDE
TAB1
TAB3
TAB4
TAB2
A1
A7
A5
A3
RY1
RY2 (R-22AM/23AM) RY3 (R-23AT)
RY4 (R-23AT) RY3 (R-22AM/23AM)
B2
B1
B3
H1
H3
THERMISTANCE DU FOUR (2)
THERMISTANCE DU MAGNETRON
THERMISTANCE (1) DU FOUR (1)
MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR
BM
MOTEUR DE L'AGITATEUR SUPERIEUR
SM
MOTEUR DE L'AGITATEUR INFERIEUR
SM
LAMPE DU FOUR
OL
SW5: COMMUTATEUR D'ARRET
T2 : TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION
★ C1: CONDENSATEUR HAUTE TENSION 0,94 uF/ CA 230 V
★ F5: FUSIBLE HAUTE TENSION 0,6 A / 5 Kv (R-22AM) 0,75 A/ 5 Kv (R-23AT R-23AM)
★ REDRESSEUR DE HAUTE TENSION
★ MAGNETRON MG1
★ C2: CONDENSATEUR HAUTE TENSION 0,94 µF/ CA 230 V
★ F6: FUSIBLE HAUTE TENSION 0,6 A / 5 Kv (R-22AM) 0,75 A/ 5 Kv (R-23AT R-23AM)
★ REDRESSEUR DE HAUTE TENSION
★ MAGNETRON MG2
SW1: 1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET (COMMUTATEUR DE VERROUILLAGE PRIMAIRE)
SW3: 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET

Figure O-3 Schéma du four-Condition de cuisson

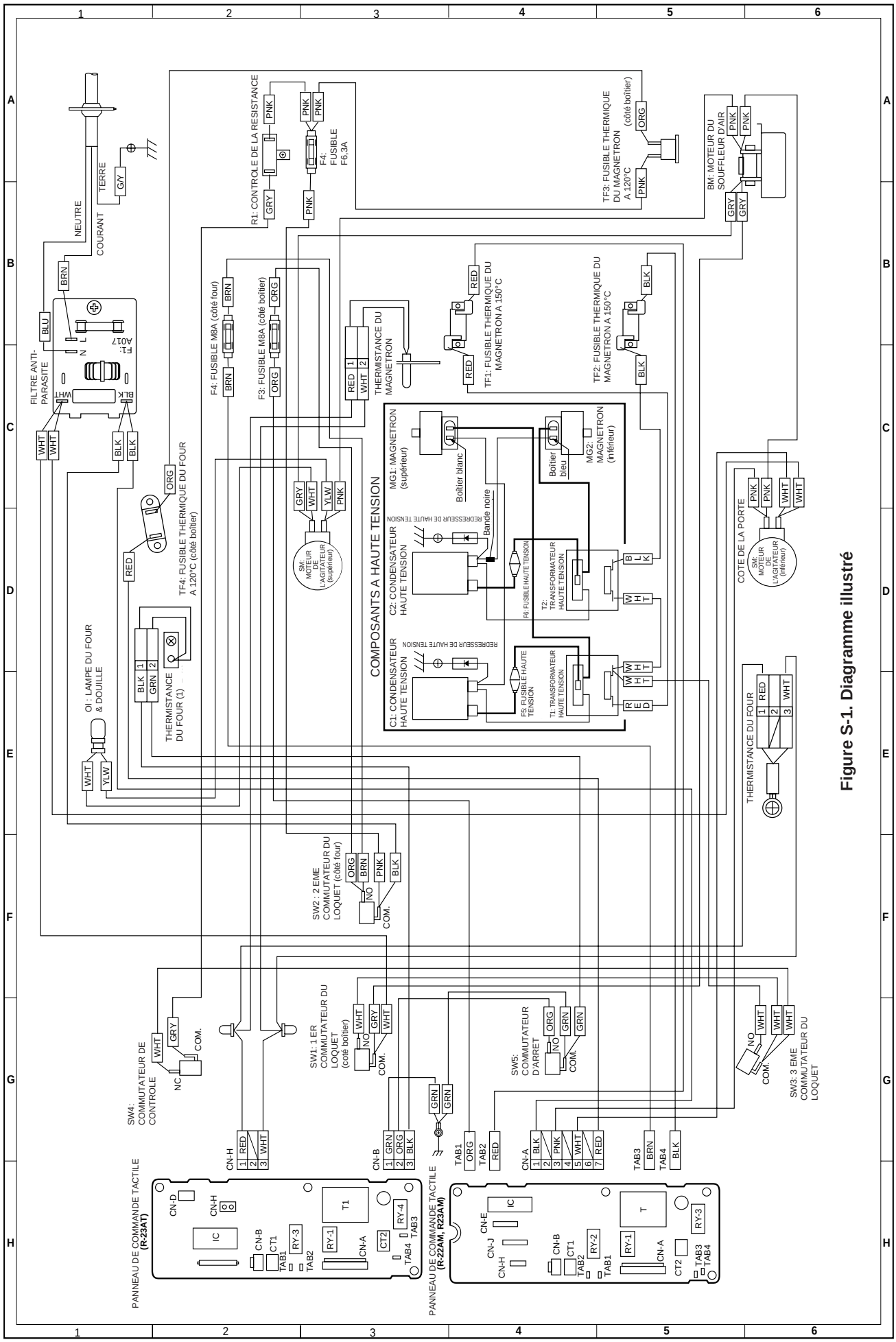

COMPOSANTS A HAUTE TENSION
C1: CONDENSATEUR HAUTE TENSION
C2: CONDENSATEUR HAUTE TENSION
REDRESSEUR DE HAUTE TENSION
F5: FUSIBLE HAUTE TENSION
T1: TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION
F6: FUSIBLE HAUTE TENSION
T2: TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION
MG1: MAGNETRON (supérieur)
MG2: MAGNETRON (inférieur)
Boîtier blanc
Boîtier bleu
Bande noire
FILTRE ANTI-PARASITE
NEUTRE
COURANT
TERRE
F1: A017
OI : LAMPE DU FOUR & DOUILLE
THERMISTANCE DU FOUR (1)
TF4: FUSIBLE THERMIQUE DU FOUR A 120°C (côté boîtier)
F4: FUSIBLE M8A (côté four)
F3: FUSIBLE M8A (côté boîtier)
THERMISTANCE DU MAGNETRON
TF1: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON A 150°C
TF2: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON A 150°C
TF3: FUSIBLE THERMIQUE DU MAGNETRON A 120°C (côté boîtier)
R1: CONTROLE DE LA RESISTANCE
F4: FUSIBLE F6,3A
BM: MOTEUR DU SOUFFLEUR D'AIR
SM: MOTEUR DE L'AGITATEUR (supérieur)
SM: MOTEUR DE L'AGITATEUR (inférieur)
COTE DE LA PORTE
THERMISTANCE DU FOUR
SW2: 2 EME COMMUTATEUR DU LOQUET (côté four)
SW4: COMMUTATEUR DE CONTROLE
SW1: 1 ER COMMUTATEUR DU LOQUET (côté boîtier)
SW5: COMMUTATEUR D'ARRET
SW3: 3 EME COMMUTATEUR DU LOQUET
PANNEAU DE COMMANDE TACTILE (R-23AT)
PANNEAU DE COMMANDE TACTILE (R-22AM, R-23AM)

Figure S-1. Diagramme illustré

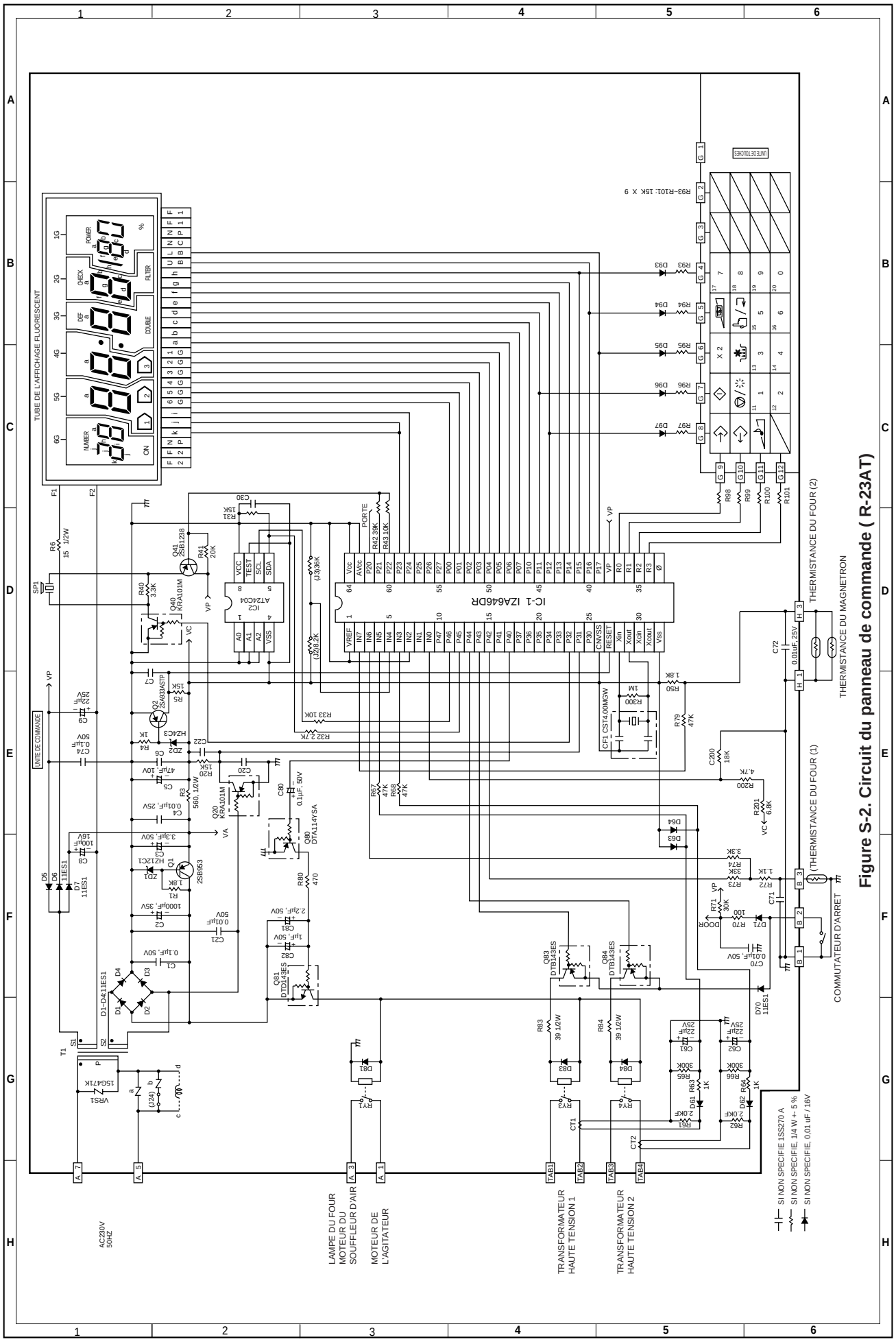


Figure S-2. Circuit du panneau de commande (R-23AT)

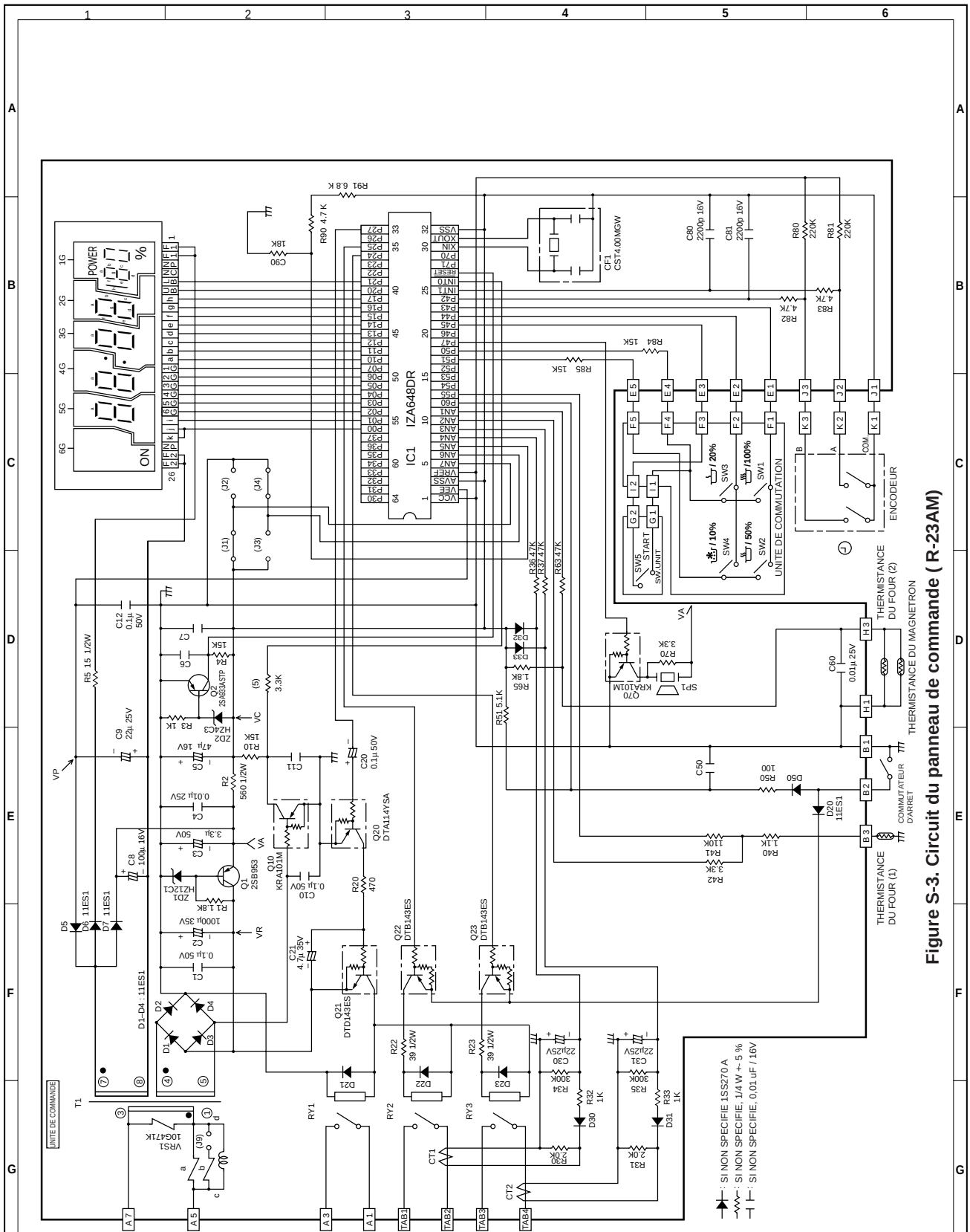


Figure S-3. Circuit du panneau de commande (R-23AM)

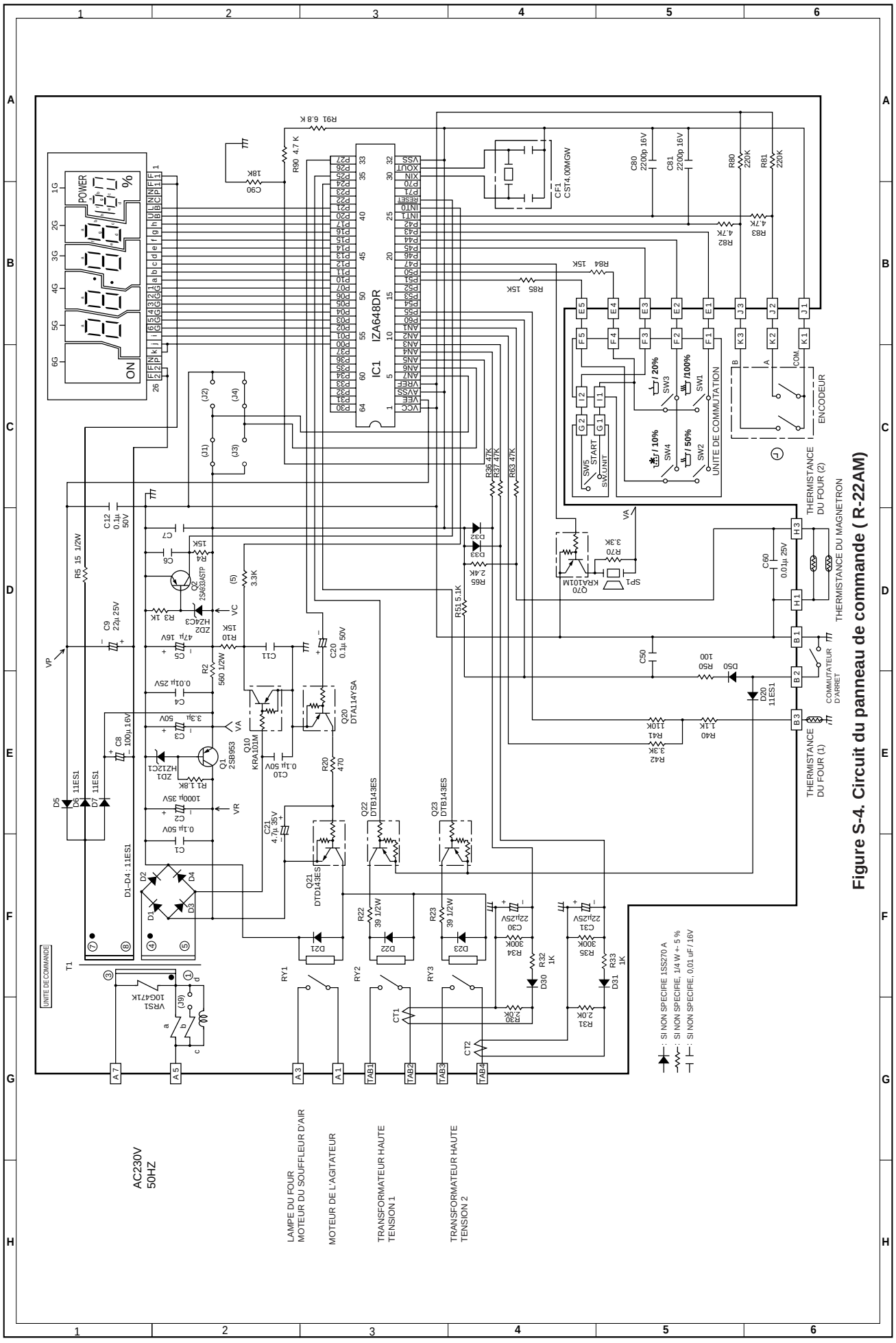


Figure S-4. Circuit du panneau de commande (R-22AM)

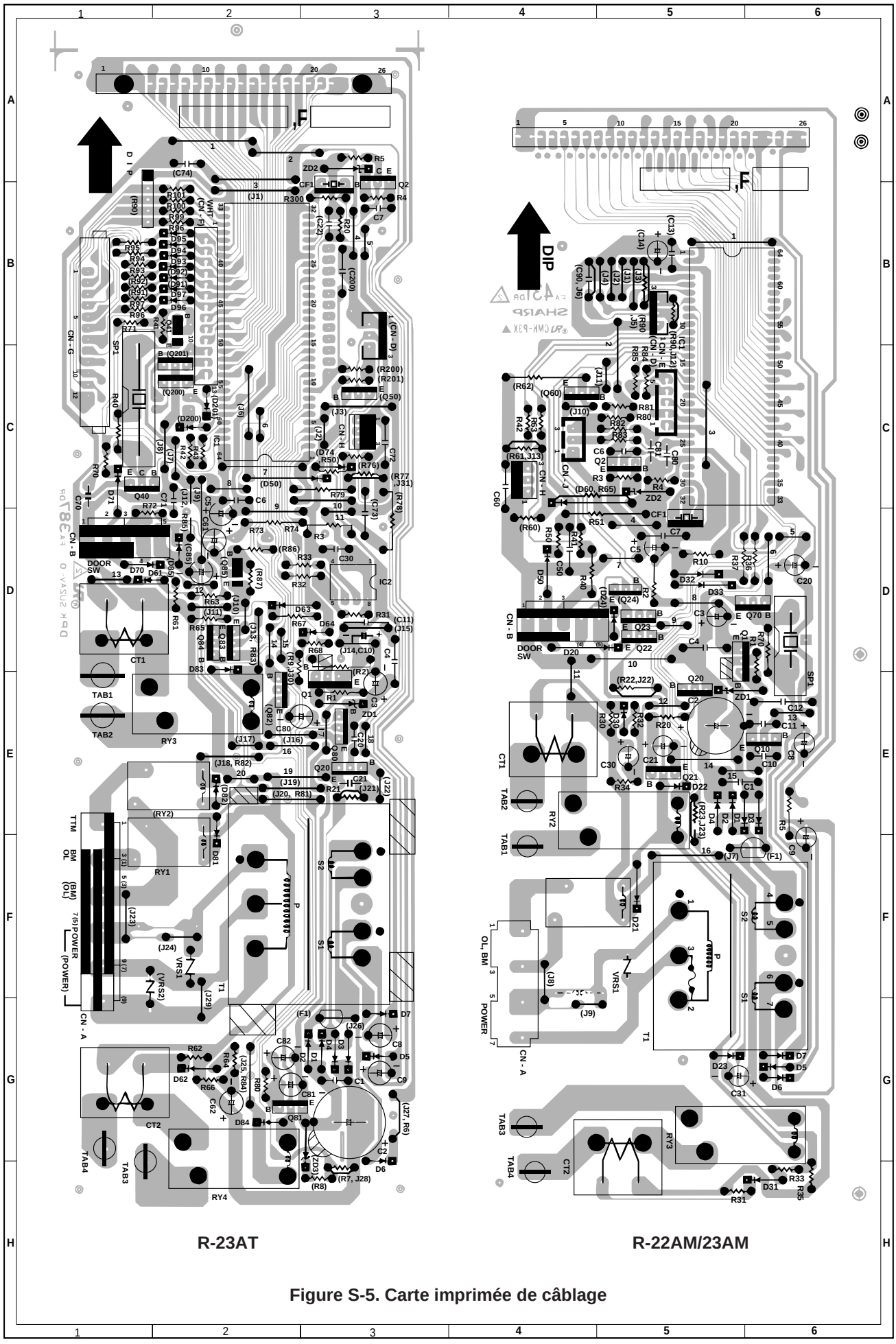


Figure S-5. Carte imprimée de câblage

LISTE DES PIECES

Remarque: les pièces marquées de "Δ" risquent de provoquer une exposition à l'énergie des micro-ondes.
Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V.

	No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
			PIECES ELECTRIQUES		
	BM	FMOTEA309WRK0	Moteur du souffleur d'air	1	BH
*	C1, C2	RC-QZA264WRE0	Condensateur de haute tension	2	AY
	F1	QFS-CA017WRE0	Point faible A017	1	AF
	F2	QFS-CA007WRE0	Fusible 6,3A	1	AD
	F3, F4	QFS-CA010WRE0	Fusible M8A	2	AE
*	F5, F6	QFS-IA002WRE0	Fusible à haute tension 0,75A/ 5kV [R-23AM/23AT]	2	AQ
*	F5, F6	QFS-IA004WRE0	Fusible à haute tension 0,6A/ 5kV [R-22AM]	2	AK
Δ*	MG1, MG2	RV-MZA300WRE0	Magnétron	2	BG
	OL	RLMPTA028WRE0	Lampe du four	1	AK
	R1	RR-WZA020WRE0	Contrôle de la résistance 4,3 ohm 20W	1	AF
	SM	RMOTDA238WRZZ	Moteur de l'agitateur	2	AR
	SW1	QSW-MA095WRE0	Premier commutateur du loquet	1	AF
	SW2	QSW-MA095WRE0	2 ème commutateur du loquet	1	AF
	SW3	QSW-MA095WRE0	3 ème commutateur du loquet	1	AF
	SW4	QSW-MA086WRE0	Commutateur de contrôle	1	AF
	SW5	QSW-MA085WRE0	Commutateur de contrôle	1	AF
*	T1, T2	RTRN-A599WRE0	Transformateur de haute tension [R-23AM/R-23AT]	2	BM
*	T1, T2	RTRN-A600WRE0	Transformateur de haute tension [R-22AM]	2	BN
	TF1, TF2	QFS-TA014WRE0	Fusible thermique 150°C (Mag.)	2	AG
	TF3, TF4	QFS-TA015WRE0	Fusible thermique 120°C (Four, moteur du souffleur d'air.)	2	AG
	1- 1	FH-HZA064WRE0	Thermistance du four (2)	1	AV
	1- 2	QSOCLA024WRE0	Douille de la lampe du four	1	AH
*	1- 3	FW-QZA117WRK0	Bloc du redresseur de haute tension	1	AU
	1- 4	FPWBFA335WRE0	Filtre anti-parasite	1	AX
	1- 5	QFSHDA019WRE0	Etui du fusible	3	AH
	1- 6	FACCVA013WRK0	Cordon d'alimentation électrique	1	BG
	1- 7	FH-HZA070WRE0	Thermistance du four (1) & thermistance du magnétron	2	AM
			PIECES DU BOITIER		
	2- 1	FDAI-A183WRW0	Ensemble de la plaque de base	1	BC
	2- 2	PSHEGA006WRE0	Feuille en caoutchouc A	2	AF
	2- 3	PSHEGA007WRE0	Feuille en caoutchouc B	2	AE
	2- 4	GCOVAA283WRW0	Arrière du boîtier	1	AX
	2- 5	FFTASA064WRY0	Bloc du couvercle d'accès à la lampe du four	1	AN
	2-5-1	PCUSU0407WRP0	Coussin	1	AA
	2-5-2	PREFHA059WRP0	Réflecteur	1	AF
	2- 6	GCABUA523WRP0	Boîtier extérieur	1	BA
	2- 7	FFPF-A016WRK0	Feuille insensible aux vibrations	1	AU
	2- 8	PZETEA079WRP0	Feuille d'isolation	2	AC
			PIECES DU FOUR		
	4- 1	PZETEA047WRP0	Isolant du commutateur	1	AC
	4- 2	FDUC-A345WRY0	Ensemble du tuyau d'évacuation	1	AP
Δ	4- 3	FOVN-A444WRY0	Cavité du four	1	BS
	4- 4	PFILWA053WRP0	Ecran de la lumière du four (intérieur)	1	AE
	4- 5	MLEVPA153WRF0	Levier du commutateur A	1	AC
	4- 6	MLEVPA154WRF0	Levier du commutateur B	1	AC
	4- 7	MLEVPA155WRF0	Levier du commutateur C	1	AC
	4- 8	MSPRCA075WRE0	Ressort du commutateur A	1	AB
	4- 9	MSPRCA076WRE0	Ressort du commutateur B	2	AB
Δ	4-10	PHOK-A081WRF0	Crochet du loquet	1	AP
Δ	4-11	MHNG-A216WRM0	Gond inférieur du four	1	AG
	4-12	PCUSUA442WRP0	Coussin	1	AF
	4-13	PCUSU0407WRP0	Coussin	1	AA
	4-14	FGLSPA063WRY0	Support en céramique	1	BF
	4-15	FPLT-A008WRY0	Ensemble de l'antenne supérieure de l'agitateur	1	AV
	4-16	FPLT-A009WRY0	Ensemble de l'antenne inférieure de l'agitateur	1	AV
	4-17	LANGKA762WRP0	Equerre de répartition R	1	AE
	4-18	LANGQA370WRP0	Plaque de montage de la lampe du four	1	AD
	4-19	LBNDKA068WRP0	Etui du condensateur	1	AD
	4-20	PGIDHA054WRW0	Couvercle imperméable	1	AF
	4-21	NSFTPA031WRF0	Axe du moteur de l'antenne	2	AH
	4-22	PCUSUA451WRP0	Coussin	1	AB
	4-23	PCUSUA417WRP0	Coussin	1	AB
Δ	4-24	MHNG-A215WRM0	Gond supérieur du four	1	AG
	4-25	PCUSUA413WRP0	Coussin	1	AG
	4-26	PCUSUA415WRP0	Coussin	3	AC
	4-27	PDUC-A729WRF0	Tuyau d'air	1	AL
	4-28	PDUC-A564WRW0	Tuyau d'évacuation du magnétron	1	AP
	4-29	PCUSUA414WRP0	Coussin	1	AD
	4-30	LANGKA679WRM0	Equerre de fixation S	1	AD
	4-31	HDECQA147WRM0	Protection du coin droit	1	AE
	4-32	LANGFA195WRP0	Support du châssis	1	AG

Remarque: les pièces marquées de "Δ" risquent de provoquer une exposition à l'énergie des micro-ondes.
Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V.

	No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
	4-33	LBSHCA012WRE0	Moulage du cordon	1	AD
	4-34	PCOVPA351WRF0	Couvercle de l'agitateur	1	BA
	4-35	FFIL-A005WRK0	Ensemble du filtre d'arrivée d'air	1	AS
	4-36	HDECEA001WRP0	Ruban décoratif	1	AR
	4-37	HDECQA146WRM0	Protection du coin gauche	1	AE
	4-38	PCUSGA409WRP0	Coussin	2	AE
	4-39	LANGQA440WRM0	Mise à la masse	1	AE
	4-40	LANGQA512WRP0	Equerre de la thermistance	1	AE
	4-41	PCUSUA458WRP0	Coussin	1	AB
	4-42	LANGQA514WRW0	Equerre du filtre anti-parasite	1	AF
	4-43	PCUSUA268WRP0	Coussin	1	AA
	4-44	MSPRCA101WRE0	Ressort du levier du commutateur C	1	AC

PIECES DE LA PORTE

Δ	5	DDORFA746WRK0	Ensemble de la porte	1	BP
Δ	5- 1	FDORFA289WRT0	Ensemble du panneau de la porte	1	BH
	5- 2	GCOVAA242WRY0	Boîtier de la porte	1	BD
	5- 3	FHNDMA011WRY0	Ensemble du levier de la porte	1	AP
	5- 4	GCOVHA350WRF0	Couvercle de joint	1	AR
	5- 5	JHNDPA169WRM0	Poignée de la porte	1	AU
	5- 6	LANGKA766WRP0	Plaque de fixation de la vitre extérieure	2	AF
	5- 7	PCUSGA430WRP0	Coussin	2	AM
	5- 8	PGLSPA457WRE0	Vitre de la porte	1	AV
	5- 9	PPACGA142WRP0	Emballage du boîtier de la porte	2	AF
	5-10	PSHEPA428WRE0	Film de scellement	1	AF
	5-11	XWSSD40-10000	Rondelle : 4 mm x 1 mm	2	AA
	5-12	XFPSD40P08K00	Vis : 4 mm x 8 mm	3	AA
	-134	XHTSD40P08RV0	Vis : 4 mm x 8 mm	5	AA
	5-14	FANGKA200WRY0	Equerre de fixation du loquet	1	AQ
	5-15	FLEVFA019WRY0	Levier de joint	1	AP
Δ	5-16	LSTPCA002WRM0	Tête du loquet	2	AM
	5-17	MLEVPA220WRF0	Levier de la tête	1	AM
	5-18	MSPRCA097WRE0	Ressort du loquet	1	AG
	5-19	HBDGCA093WRE0	Badge de la porte [R-23AT]	1	AF
	5-19	HBDGCA095WRE0	Badge de la porte [R-23AM]	1	AF
	5-19	HBDGCA096WRE0	Badge de la porte [R-22AM]	1	AF
	5-20	XEPSD40P20000	Vis : 4 mm x 20 mm	2	AB
	5-21	PCUSUA523WRP0	Coussin du levier de la porte	2	AE
	5-22	PSPA-A102WRE0	Rondelle du boîtier de la porte	2	AE

DIVERS

6- 1	TINSMA014WRR0	Mode d'emploi [R-23AT]	1	AR
6- 1	TINSMA016WRR0	Mode d'emploi [R-22AM, R-23AM]	1	AM
6- 2	TLABHA029WRR0	Etiquette de menu [R-23AT]	1	AC
6- 3	FW-VZB769WRE0	Harnais de commutation	1	AR
6- 4	FW-VZB765WRE0	Harnais principal de câblage	1	BB
6- 5	TLAB-A186WRR0	Etiquette AL	1	AB
6- 6	LBNDKA079WRE0	Etui du câble	3	AB
6- 7	PTUB-A048WRZZ	Tube	1	AF
6- 8	TCAUHA083WRR0	Etiquette Belgique	1	AB
6- 9	TSPCNC831WRR0	Etiquette de puissance [R-23AT]	1	AK
6- 9	TSPCNC834WRR0	Etiquette de puissance [R-23AM]	1	AK
6- 9	TSPCNC835WRR0	Etiquette de puissance [R-22AM]	1	AK
6-10	TCAUHA176WRR0	Etiquette d'avertissement H	1	AC
6-11	TCAUHA082WRR0	Etiquette d'avertissement	1	AC
6-12	TCAUHA257WRR0	Feuille d'avertissement S	1	AE
6-13	LHOLDA004WRE0	Etui du cordon	1	AA
6-14	PZET-A018WRE0	Isolant de borne	2	AC
6-15	TLABSA064WRR0	Etiquette A017	1	AC
6-16	LHLDWQ004YBE0	Pince de verrouillage L	1	AA
6-17	TLABSA069WRR0	Etiquette du fusible F6,3A	1	AB
6-18	TLABSA070WRR0	Etiquette du fusible M8A	2	AB
6-19	TLABSA066WRR0	Etiquette d'équipotentialité	1	AD

VIS, ECROUS ET RONDELLES

7- 1	XCBWW30P08000	Vis : 3 mm x 8 mm	2	AB
7- 2	XBPSD30P28KS0	Vis : 3 mm x 28 mm	1	AA
7- 3	XNESD30-24000	Ecrou : 3 mm x 2,4 mm	1	AA
7- 4	LX-BZA130WRE0	Vis spéciale	1	AD
7- 5	LX-BZA116WRE0	Vis spéciale	2	AD
7- 6	XBPWW40P04000	Vis : 4 mm x 4 mm	4	AB
7- 7	LX-BZA041WRE0	Vis spéciale	2	AA
7- 8	LX-BZA125WRE0	Vis spéciale	2	AB
7- 9	LX-CZA038WRE0	Vis spéciale	2	AA
7-10	LX-EZA004WRE0	Vis spéciale	2	AA

Remarque: les pièces marquées de "Δ" risquent de provoquer une exposition à l'énergie des micro-ondes.
Les pièces marquées "*" sont utilisées pour des tensions supérieures à 250 V.

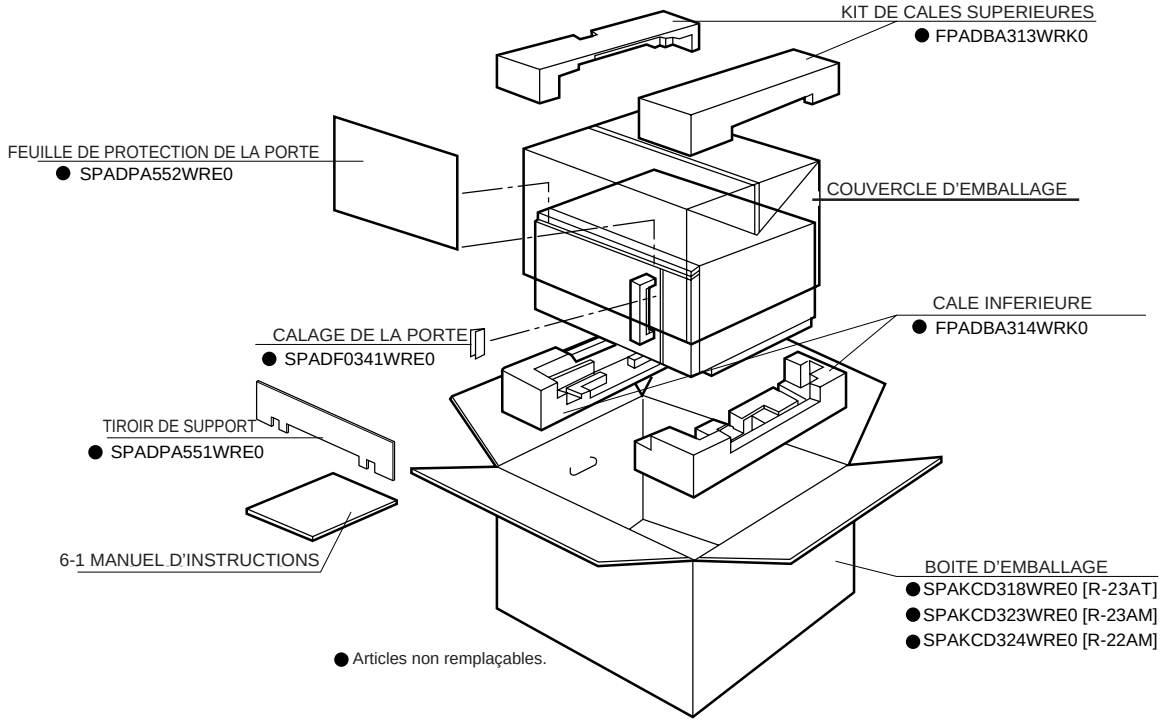
No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
7-11	XOTSD40P06000	Vis:4 mm x 6 mm	2	AA
7-12	LX-NZ0082WRE0	Ecrou spécial	1	AA
7-13	XFTSD40P12000	Vis:4 mm x 12 mm	1	AA
7-14	XHPSD50P08000	Vis:5 mm x 8 mm	8	AB
7-15	XBPSD50P12KS0	Vis:5 mm x 12 mm	4	AC
7-16	XHTSD40P08RV0	Vis:4 mm x 8 mm	17	AA
7-17	XOTSD40P12000	Vis:4 mm x 12 mm	6	AA
7-18	XOTWW40P10000	Vis:4 mm x 10 mm	12	AB
7-19	XJPSD40P10000	Vis:4 mm x 10 mm	2	AA
7-20	XCPSD30P10000	Vis:3 mm x 10 mm	3	AA
7-21	LX-WZA035WRE0	Rondelle spéciale	2	AB
7-22	XOTWW40P08000	Vis:4 mm x 8 mm	7	AB
7-23	PSPA-A101WRE0	Rondelle spéciale	4	AB
7-24	XCPSD30P06000	Vis:3 mm x 6 mm	2	AA
7-25	LX-BZA064WRE0	Vis spéciale	1	AA
7-26	XOTSC40P12000	Vis:4 mm x 12 mm	5	AA
7-27	LX-EZA042WRE0	Vis spéciale	4	AB
7-28	XFTSD40P08000	Vis:4 mm x 8 mm	1	AA
7-29	XTPSD40P08000	Vis:4 mm x 8 mm	2	AA
7-30	XWWSD50-06000	Rondelle:5 mm x 0,6 mm	2	AA
7-31	XONSC40P10000	Vis:4 mm x 10 mm	1	AA
7-32	XWSSD40-10000	Rondelle:4 mm x 1 mm	1	AA
7-33	XOTSD40P10RV0	Vis:4 mm x 10 mm	1	AA

COMMANDE DES PIECES DE RECHANGE

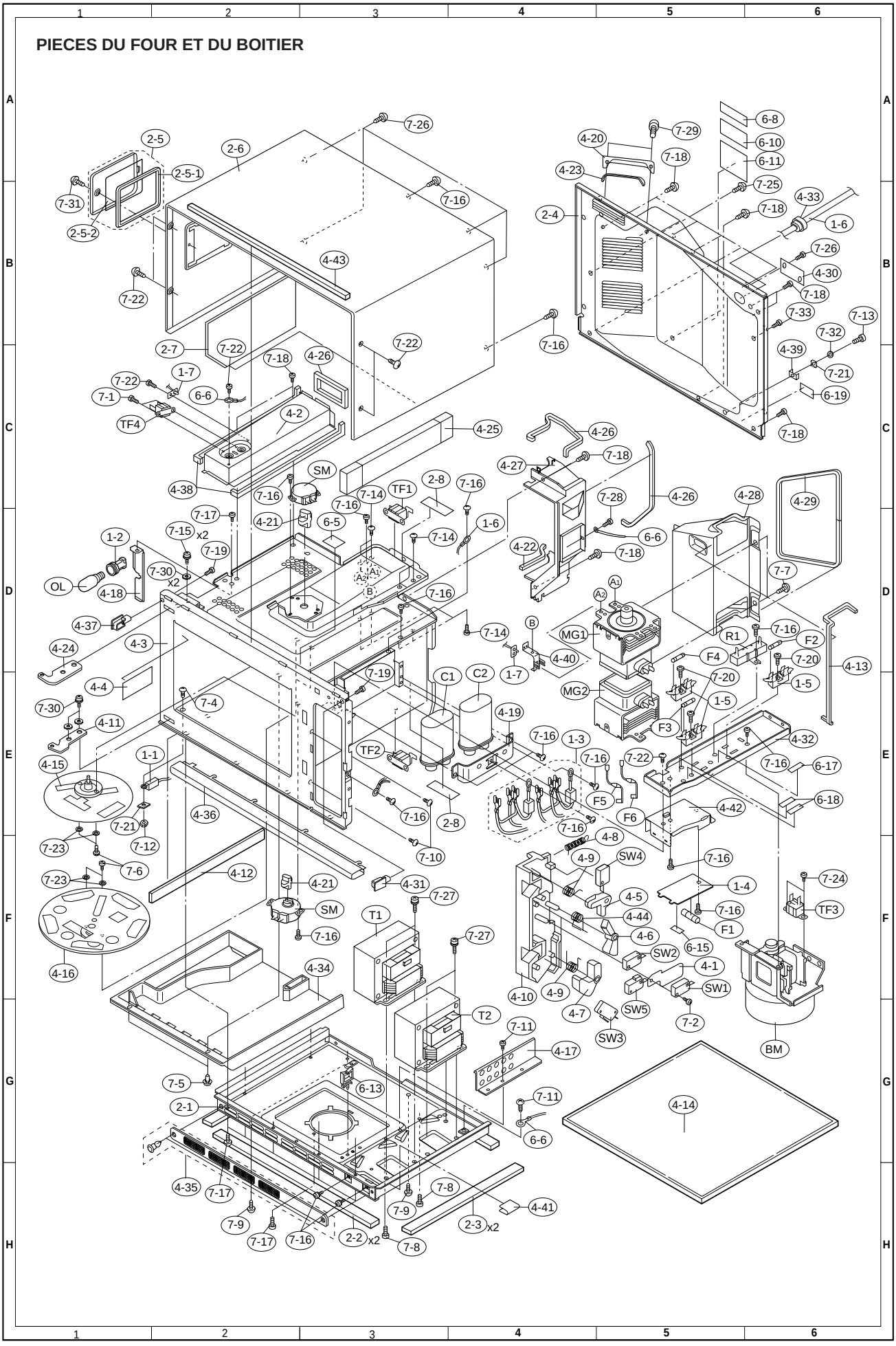
Pour que la commande soit remplie rapidement et correctement , fournir toutes les informations suivantes.

1. NUMERO DE MODELE 2. No. REF. 3. No. DE LA PIECE 4. DESCRIPTION

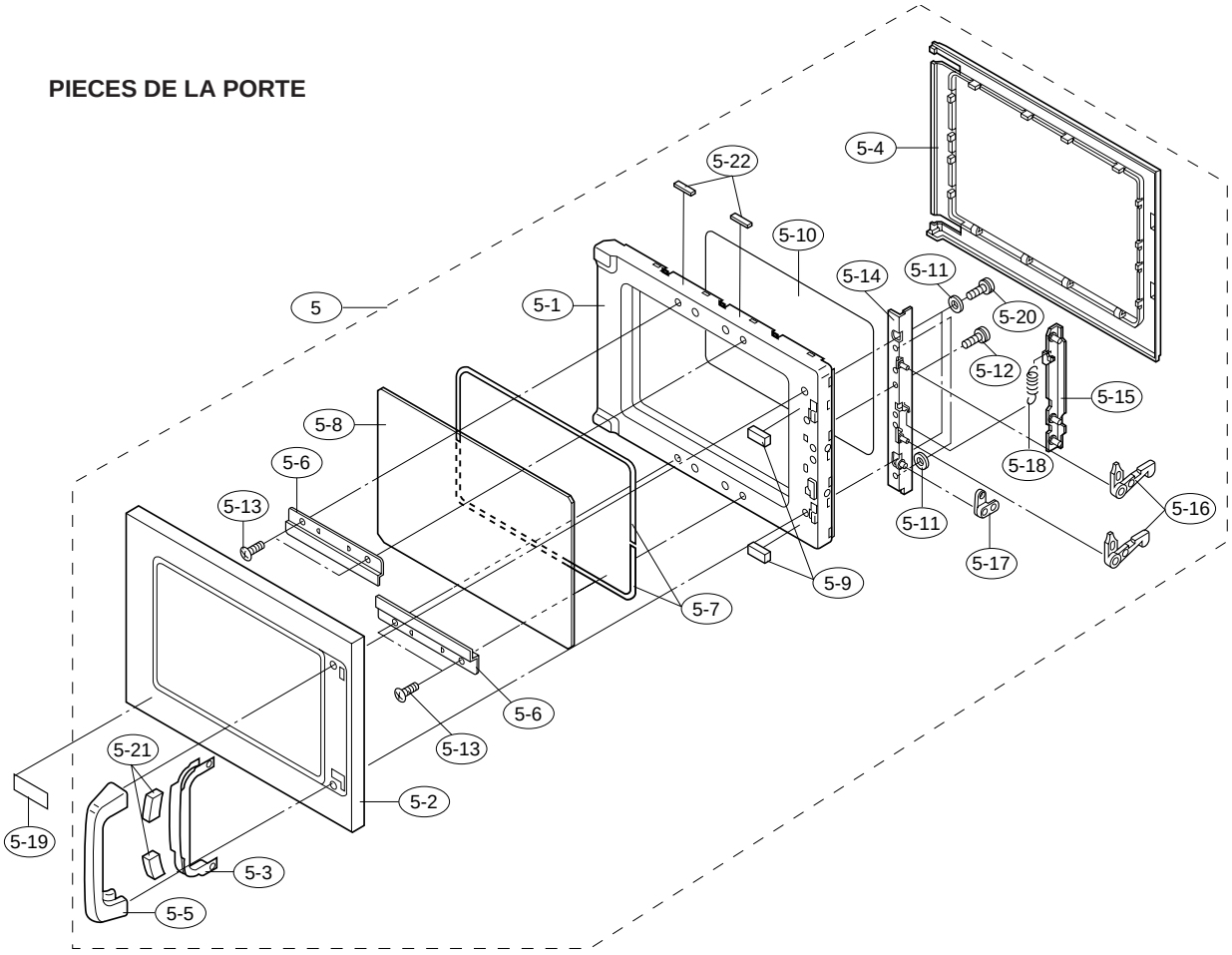
EMBALLAGE ET ACCESSOIRES



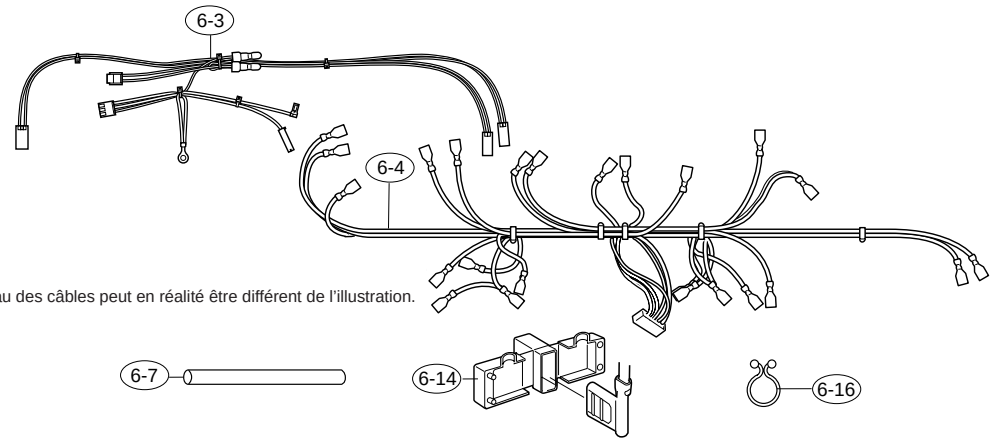
PIECES DU FOUR ET DU BOITIER



PIECES DE LA PORTE



DIVERS



Le faisceau des câbles peut en réalité être différent de l'illustration.

PIECES DE L'ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES POUR R-23AT

No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
3- 1	DPWBFC001WRU0	Unité de commande	1	BM
3- 1A	QCNCMA308DRE0	Connecteur 4-broches (A)	1	AC
3- 1B	QCNCMA312DRE0	Connecteur 3-broches (B)	1	AB
3- 1C	QCNCWA030DRE0	Connecteur 12-broches (G)	1	AF
3- 1D	QCNCMA039DRE0	Connecteur 3-broches (H)	1	AB
3- 1E	QLUG-A002PRE0	Cale de borne (TAB1-4)	4	AB
3- 1F	RV-KXA053DRE0	Tube de l'affichage fluorescent	1	AW
3- 1G	PCUSGA359WRP0	Coussin	2	AC
C1	VCKYD11HF104Z	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB
C2	RC-EZA192DRE0	Condensateur 1000 uF 35 V	1	AD
C3	VCEAB31HW335M	Condensateur 3,3 uF 50 V	1	AA
C4	VCKYB11EX103N	Condensateur 0,01 uF 25 V	1	AA
C3	VCEAB31AW476M	Condensateur 47 uF 10 V	1	AA
C6-7	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16 V	2	AA
C8	VCEAB31CW107M	Condensateur 100 uF 16 V	1	AB
C9	VCEAB31EW226M	Condensateur 22 uF 25 V	1	AA
C20	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA
C21	VCKYF31HF103Z	Condensateur 0,01 uF 50 V	1	AA
C22	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA
C30	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA
C61-62	VCEAB31EW226M	Condensateur 22 uF 25 V	2	AA
C70	VCKYF31HF103Z	Condensateur 0,01 uF 50 V	1	AA
C71	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16 V	1	AA
C72	VCKYB11EX103N	Condensateur 0,01 uF 25 V	1	AA
C74	VCKYD11HF104Z	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AB
C80	VCEAB31HW104M	Condensateur 0,1 uF 50 V	1	AM
C81	VCEAB31HW225M	Condensateur 2,2 uF 50 V	1	AA
C82	VCEAB31HW105M	Condensateur 1,0 uF 50 V	1	AA
C200	VRD-B12EF183J	Résistance 18k ohm 1/4 W	1	AA
CF1	RCRS-A010DRE0	Résonneur en céramique (CST4,00MGW)	1	AD
D1-4	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	4	AB
D5	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	1	AA
D6-7	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	2	AB
D61-64	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	4	AA
D70	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	1	AB
D71	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	1	AA
D81	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	1	AA
D83-84	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	2	AA
D93-97	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	5	AA
IC1	RH-IZA646DRE0	LSI	1	AX
IC2	RH-IZA571DRE0	CI (AT24C04)	1	AP
Q1	VS2SB953-PQ-4	Transistor (2SB953)	1	AG
Q2	VS2SA933AS/-3	Transistor (2SA933ASTP)	1	AB
Q20	RH-TZA037CBE0	Transistor (KRA101M)	1	AA
Q40	RH-TZA037CBE0	Transistor (KRA101M)	1	AA
Q41	VS2SB1238//-3	Transistor (2SB1238)	1	AA
Q80	VSDTA114YSA-3	Transistor (DTA114YSA)	1	AB
Q81	VSDTD143ES/-3	Transistor (DTD143ES)	1	AC
Q83-84	VSDTB143ES/-3	Transistor (DTB143ES)	2	AC
R1	VRD-B12EF182J	Résistance 1,8k ohm 1/4 W	1	AA
R3	VRD-B12HF561J	Résistance 560 ohm 1/2 W	1	AA
R4	VRD-B12EF102J	Résistance 1,0k ohm 1/4 W	1	AA
R5	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4 W	1	AA
R6	VRD-B12HF150J	Résistance 15 ohm 1/2 W	1	AA
R20	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4 W	1	AA
R31	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4 W	1	AA
R32	VRD-B12EF272J	Résistance 2,7k ohm 1/4 W	1	AA
R33	VRD-B12EF103J	Résistance 10k ohm 1/4 W	1	AA
R40	VRD-B12EF332J	Résistance 3.3k ohm 1/4 W	1	AA
R41	VRD-B12EF203J	Résistance 20k ohm 1/4 W	1	AA
R42	VRD-B12EF393J	Résistance 39k ohm 1/4 W	1	AA
R43	VRD-B12EF103J	Résistance 10k ohm 1/4 W	1	AA
R50	VRD-B12EF182J	Résistance 1,8k ohm 1/4 W	1	AA
R61-62	VRN-B12EK202F	Résistance 2,0k ohm(F) 1/4 W	2	AA
R63-64	VRD-B12EF102J	Résistance 1,0k ohm 1/4 W	2	AA
R65-66	VRD-B12EF304J	Résistance 300k ohm 1/4 W	2	AA
R67-68	VRD-B12EF473J	Résistance 47k ohm 1/4 W	2	AA
R70	VRD-B12EF101J	Résistance 100 ohm 1/4 W	1	AA
R71	VRD-B12EF303J	Résistance 30k ohm 1/4 W	1	AA
R72	VRD-B12EF112J	Résistance 1,1k ohm 1/4 W	1	AA
R73	VRD-B12EF333J	Résistance 33k ohm 1/4 W	1	AA
R74	VRD-B12EF332J	Résistance 3,3k ohm 1/4 W	1	AA
R79	VRD-B12EF473J	Résistance 47k ohm 1/4 W	1	AA
R80	VRD-B12EF471J	Résistance 470 ohm 1/4 W	1	AA
R83-84	VRD-B12HF390J	Résistance 39 ohm 1/2 W	2	AA
R93-101	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4 W	9	AA
R200	VRD-B12EF472J	Résistance 4,7k ohm 1/4 W	1	AA

No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
R201	VRD-B12EF682J	Résistance 6,8k ohm 1/4W	1	AA
R300	VRD-B12EF105J	Résistance 1,0M ohm 1/4W	1	AA
(J2)	VRD-B12EF822J	Résistance 8,2k ohm 1/4W	1	AB
(J3)	VRD-B12EF363J	Résistance 36k ohm 1/4W	1	AA
RY1	RRLY-A078DRE0	Relais (OJ-SH-118LM)	1	AG
RY3-4	RRLY-A059DRE0	Relais (VS14MB)	2	AK
SP1	RALM-A014DRE0	Buzzer (PKM22EPT)	1	AG
T1	RTRNPA080DRE0	Transformateur des commandes tactiles	1	AU
CT1-2	RTRN-A060DRE0	Transformateur de courant	2	AH
VRS1	RH-VZA010DRE0	Varistance (TNR15G471K)	1	AE
ZD1	VHEHZ12C1//-1	Diode Zener (HZ12C1)	1	AA
ZD2	VHEHZ4C3///-1	Diode Zener (HZ4C3)	1	AA
3- 2	FPNLCB470WRK0	Structure du panneau de commandes avec l'ensemble de l'unité de touches	1	BA
3- 2-1	FUNTKA965WRE0	Unité de touches	1	AW
3- 2-2	HDECAA195WRP0	Calages métalliques de décoration	1	AP
3- 2-3	PCUSUA451WRP0	Coussin	1	AB
3- 2-4	PCUSGA380WRP0	Coussin	1	AB
3- 3	LANGTA243WRW0	Equerre de montage du panneau de commandes	1	AF
3- 4	XEPSD30P10XS0	Vis; 3mm x 10mm	6	AA
3- 5	XEPSD40P12000	Vis; 4mm x 12mm	1	AA
3- 6	XHTSD40P08RV0	Vis; 4mm x 8mm	1	AA
3- 7	XCTSD40P08000	Vis; 4mm x 8mm	1	AA

PIECES DE L'ENSEMBLE DU PANNEAU DE COMMANDES POUR R-23AM/R-22AM

No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
3- 1	DPWBFC007WRU0	Unité de commande [R-23AM]	1	BK
3- 1	DPWBFC009WRU0	Unité de commande [R-22AM]	1	BK
3- 1A	QCNCMA308DRE0	Connecteur 4-broches (A)	1	AC
3- 1B	QCNCMA312DRE0	Connecteur 3-broches (B)	1	AB
3- 1C	QCNCMA381DRE0	Connecteur 5-broches (E)	1	AD
3- 1D	QCNCMA039DRE0	connecteur 3-broches (H)	1	AB
3- 1E	QCNCMA338DRE0	Connecteur 3-broches (J)	1	AB
3- 1F	QLUG-A002PRE0	Cale de borne (TAB1-4)	4	AB
3- 1F	RV-KXA053DRE0	Tube de l'affichage fluorescent	1	AW
3- 1H	PCUSGA400WRP0	Coussin	2	AC
C1	VCKYD11HF104Z	Condensateur 0,1 uF 50V	1	AB
C2	RC-EZA192DRE0	Condensateur 1000 uF 35V	1	AD
C3	VCEAB31HW335M	Condensateur 3,3 uF 50V	1	AA
C4	VCKYB11EX103N	Condensateur 0,01 uF 25V	1	AA
C5	VCEAB31CW476M	Condensateur 47 uF 16V	1	AA
C6-7	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16V	2	AA
C8	VCEAB31CW107M	Condensateur 100 uF 16V	1	AB
C9	VCEAB31EW226M	Condensateur 22 uF 25V	1	AA
C10	VCKYD11HF104Z	Condensateur 0,1 uF 50V	1	AB
C11	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16V	1	AA
C12	VCKYD11HF104Z	Condensateur 0,1 uF 50V	1	AB
C20	VCEAB31HW104M	Condensateur 0,1 uF 50V	1	AM
C21	VCEAB31VW475M	Condensateur 4,7 uF 35V	1	AA
C30-31	VCEAB31EW226M	Condensateur 22 uF 25V	2	AA
C50	VCKYD11CY103N	Condensateur 0,01 uF 16V	1	AA
C60	VCKYB11EX103N	Condensateur 0,01 uF 25V	1	AA
C80-81	RC-KZA129DRE0	Condensateur 2200 pF 16V	2	AB
C90	VRD-B12EF183J	résistance 18k ohm 1/4W	1	AA
CF1	RCRS-A010DRE0	Résonneur en céramique CST4.00MGW	1	AD
D1-4	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	4	AB
D5	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	1	AA
D6-7	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	2	AB
D20	VHD11ES1///-1	Diode (11ES1)	1	AB
D21-23	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	3	AA
D30-33	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	4	AA
D50	VHD1SS270A/-1	Diode (1SS270A)	1	AA
IC1	RH-IZA648DRE0	LSI	1	AV
Q1	VS2SB953-PQ-4	Transistor (2SB953)	1	AG
Q2	VS2SA933AS/-3	Transistor (2SA933ASTP)	1	AB
Q10	RH-TZA037CBE0	Transistor (KRA101M)	1	AA
Q20	VSDTA114YSA-3	Transistor (DTA114YSA)	1	AB
Q21	VSDTD143ES/-3	Transistor (DTD143ES)	1	AC
Q22-23	VSDTB143ES/-3	Transistor (DTB143ES)	2	AC
Q70	RH-TZA037CBE0	Transistor (KRA101M)	1	AA
R1	VRD-B12EF182J	Résistance 1,8k ohm 1/4W	1	AA
R2	VRD-B12HF561J	Résistance 560 ohm 1/2W	1	AA
R3	VRD-B12EF102J	Résistance 1,0k ohm 1/4W	1	AA
R4	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4W	1	AA
R5	VRD-B12HF150J	Résistance 15 ohm 1/2W	1	AA
R10	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4W	1	AA
R20	VRD-B12EF471J	Résistance 470 ohm 1/4W	1	AA
R22-23	VRD-B12HF390J	Résistance 39 ohm 1/2W	2	AA

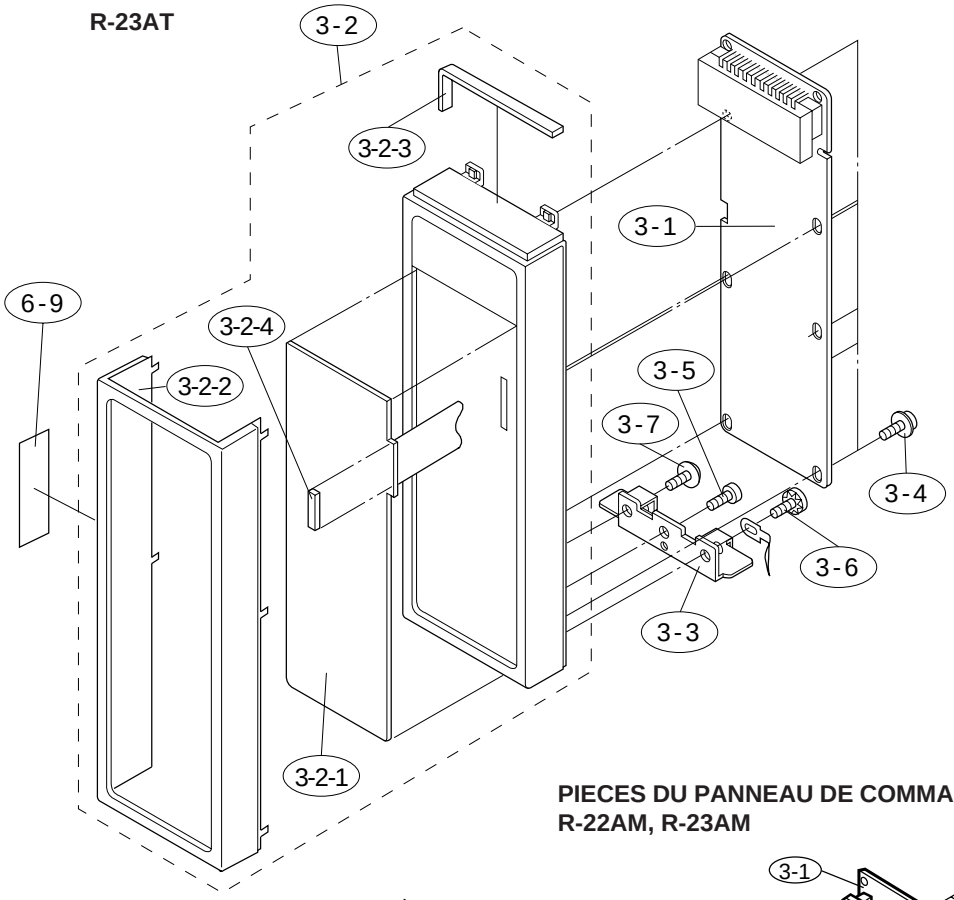
No. REF.	No. PIECE	DESCRIPTION	Q'TE	CODE
R30-31	VRD-B12EF202J	Résistance 2,0k ohm 1/4W	2	AA
R32-33	VRD-B12EF102J	Résistance 1,0k ohm 1/4W	2	AA
R34-35	VRD-B12EF304J	Résistance 300k ohm 1/4W	2	AA
R36-37	VRD-B12EF473J	Résistance 47k ohm 1/4W	2	AA
R40	VRD-B12EF112J	Résistance 1,1k ohm 1/4W	1	AA
R41	VRD-B12EF114J	Résistance 110k ohm 1/4W	1	AA
R42	VRD-B12EF332J	Résistance 3,3k ohm 1/4W	1	AA
R50	VRD-B12EF101J	Résistance 100 ohm 1/4W	1	AA
R51	VRD-B12EF512J	Résistance 5,1k ohm 1/4W	1	AA
R63	VRD-B12EF473J	Résistance 47k ohm 1/4W	1	AA
R65	VRD-B12EF182J	Résistance 1,8k ohm 1/4W [R-23AM]	1	AA
R65	VRD-B12EF242J	Résistance 2,4k ohm 1/4W [R-22AM]	1	AA
R70	VRD-B12EF332J	Résistance 3,3k ohm 1/4W	1	AA
R80-81	VRD-B12EF224J	Résistance 220k ohm 1/4W	2	AA
R82-83	VRD-B12EF472J	Résistance 4,7k ohm 1/4W	2	AA
R84-85	VRD-B12EF153J	Résistance 15k ohm 1/4W	2	AA
R90	VRD-B12EF472J	Résistance 4,7k ohm 1/4W	1	AA
R91	VRD-B12EF682J	Résistance 6,8k ohm 1/4W	1	AA
(5)	VRD-B12EF332J	Résistance 3,3k ohm 1/4W	1	AA
RY1	RRLY-A078DRE0	Relais (OJ-SH-118LM)	1	AG
RY2-3	RRLY-A059DRE0	Relais (VS14MB)	2	AK
SP1	RALM-A007DRE0	Buzzer (PKM22EPT-CA)	1	AF
T1	RTRNPA080DRE0	Transformateur des commandes tactiles	1	AU
CT1-2	RTRN-A060DRE0	Transformateur de courant	2	AH
VRS1	RH-VZA034DRE0	Varistance (10G471K)	1	AD
ZD1	VHEHZ12C1//-1	Diode Zener (HZ12C1)	1	AA
ZD2	VHEHZ4C3///-1	Diode Zener (HZ4C3)	1	AA
3- 2	FPNLCB472WRK0	Structure du panneau de commandes	1	AX
3- 2-1	GMADIA067WRF0	Fenêtre d'affichage	1	AE
3- 2-2	HDECAA207WRP0	Calages métalliques de décoration	1	AP
3- 2-3	HPNLCB155WRF0	Panneau de commande	1	BA
3- 2-4	PCUSUA451WRP0	Coussin	1	AB
3- 3	LANGTA243WRW0	Equerre de montage du panneau de commandes	1	AF
3- 4	XEPSD30P10XS0	Vis; 3mm x 10mm	11	AA
3- 5	XEPSD40P12000	Vis; 4mm x 12mm	1	AA
3- 6	XFPSD40P08K00	Vis; 4mm x 8mm	1	AA
3- 7	JKNBKA510WRM0	Molette	1	AE
3- 8	LANGTA304WRP0	Plaque de montage de l'encodeur tournant	1	AD
3- 9	RVR-BA016WRK0	Encodeur tournant	1	AY
3- 10	JBTN-A895WRM0	Bouton de sélection	4	AE
3- 11	JBTN-A896WRM0	Bouton Départ	1	AE
3- 12	DPWBFB195WRU0	Ensemble de l'unité de commutation	1	AP
3- 12-1	FW-VZA165DRE0	Harnais de câblage (2-broches)	1	AF
3- 12-2	FW-VZA166DRE0	Harnais de câblage (5-broches)	1	AH
3- 12-3	QSW-PA025DRE0	Commutateur tactile (SW1-SW5)	5	AD
3- 13	PCUSUA404WRP0	Coussin de sélection	4	AC
3- 14	PCUSGA401WRP0	Coussin	1	AD
3- 15	MSPRPA082WRE0	Ressort	1	AD
3- 16	PCUSUA407WRP0	Coussin imperméable B	1	AB
3- 17	PCUSUA408WRP0	Coussin imperméable C	1	AC
3- 18	PCUSUA406WRP0	Coussin imperméable A	1	AB
3- 19	PSHEGA005WRP0	Feuille imperméable	1	AE
3- 20	QW-VZA122WRE0	Câble de masse (terre)	1	AC
3- 21	XEPSD30P08XS0	Vis ; 4 mm x 8 mm	2	AA
3- 22	XHTSD40P08RV0	Vis; 4mm x 8mm	1	AB
3- 23	LX-WZA049WRE0	Rondelle spéciale	1	AA

COMMANDE DES PIECES DE RECHANGE

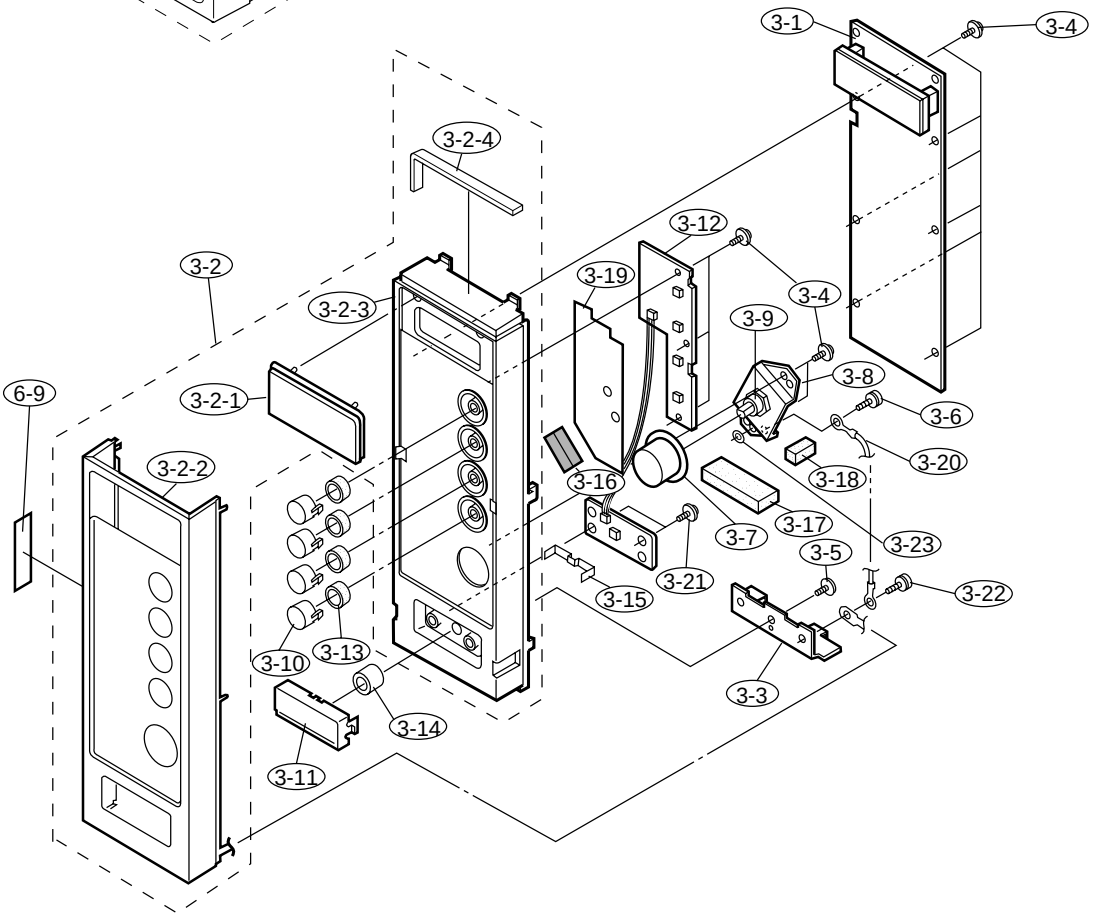
Pour que la commande soit remplie rapidement et correctement, fournir toutes les informations suivantes.

1. NUMERO DE MODELE 2. No. REF. 3. No. DE LA PIECE 4. DESCRIPTION

PIECES DU PANNEAU DE COMMANDE
R-23AT



PIECES DU PANNEAU DE COMMANDE
R-22AM, R-23AM



'99 SHARP CORP. (12S0.520E) Imprimé en Allemagne.